

GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DE L'EDIFICACIÓ TRABAJO FINAL DE GRADO

REFORMA INTEGRAL Y CAMBIO DE USO DE LA MASÍA CAN COSTA A HOTEL RURAL

Projectista/s: Sonia García Mulero
Julia María González Pascual
Director/es: Blanca Figueras Quesada
Convocatoria: Enero/Febrero 2015

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal hacer un cambio de uso de la masía Can Costa, antiguamente Manso Costa, a hotel rural. La masía está situada en la comarca de la Garrotxa (Gerona), en Sant Ferriol, en un pequeño pueblo llamado Fares.

La masía siempre ha pertenecido a la misma familia. Una familia acomodada y alto poder adquisitivo. Puede verse en el tipo de edificación, ya que por aquella época el tener una masía con Mas, masovería y tantas hectáreas de conreo denotaba cierto estatus. Antiguamente se utilizaba para lo que había sido construida, la ganadería y agricultura, pero con el paso del tiempo, se han ido dejando esas funciones, pasando a ser el Mas una residencia de veraneo y la masovería a su uso principal, ganado en planta semisótano, vivienda en planta baja y almacén de maquinaria, utensilios y víveres. Hoy en día, con el transcurso del tiempo, las edificaciones se han vuelto algo precarias, por lo que el Más permanece cerrado y no es habitado durante el año, por el contrario, la masovería continúa con su funcionalidad principal. En ella habitan una pareja de masoveros que se encargan de la agricultura, ganadería y mantenimiento general, destinando las estancias de la edificación a las mismas que antaño.

Con el paso del tiempo se ha ido perdiendo documentación de los planos constructivos y planos de actuaciones que han ido teniendo las edificaciones. Se hace visita al ayuntamiento de Fares y archivo de Olot, pero ningún de ellos tiene ningún tipo de documentación constructiva de la masía por lo que primeramente nos llevó a realizar el levantamiento de planos mediante croquis y con ayuda de planos topográficos. Seguidamente procedemos a estudiar sus elementos para poder comprender el conjunto edificado y sus modificaciones en el transcurso del tiempo, comprendiendo el motivo tras el estudio de las masías catalanas en su evolución histórica. Una vez comprendida la edificación, se estudia las posibles adaptaciones que deberían llevarse a cabo para el cambio de uso a complejo hotel rural. Se hace un estudio de patologías previo a la propuesta de uso, para incidir en ellas a la hora de proceder a su modificación constructiva, subsanando así dichas patologías.

Las modificaciones que han tenido tanto el Mas como la masovería con el fin de unir, de alguna manera, las dos edificaciones nos han llevado a modificar varias veces el proyecto, encontrando problemas en la unión de las dos edificaciones con sus estructuras independiente y sus prolongaciones. Finalmente se llega a una solución que procedemos a desarrollar en el presente proyecto.

El conjunto está formado por dos edificaciones que se unen entre sí por medio de una escalera situada en la planta más alta de cada edificación. A escasos metros, al noreste, se sitúa una pequeña estructura abierta destinada al almacenamiento de paja la cual también contemplamos en nuestro proyecto para darle un cambio de uso. También modificaremos el exterior dotando el hotel rural de parking, piscina, zona infantil y terraza restaurante.

Este proyecto está distribuido en tres partes:

- Memoria del proyecto.
- Apartado gráfico.
- Anexos.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....5

1 OBJETIVO DEL PROYECTO.....5

2 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO5

3 MASÍA CAN COSTA DE FARES COMO HOTEL RURAL.....6

CAPÍTULO 2: MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL ESTADO ACTUAL.....7

1 OBJETIVO.....7

2 HISTORIA7

2.1 ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DE LA MASÍA CATALANA..... 7

2.2 ARQUITECTURA SINGULAR DE LA MASÍA 8

3 TÉCNICA CONSTRUCTIVA DE LA MASÍA CATALANA9

3.1 LOS MATERIALES..... 9

3.2 LOS ELEMENTOS 10

3.3 LOS SISTEMAS ESTRUCTURALES 10

4 EVOLUCIÓN MASÍA CAN COSTA DE FARES 11

CAPÍTULO 3: MEMORIA CONSTRUCTIVA DEL ESTADO ACTUAL 13

1 OBJETIVO..... 13

2 ESTANCIAS Y ESPACIOS 13

3 ELEMENTOS ESTRUCTURALES 15

3.1 CIMENTACIÓN 15

3.2 ESTRUCTURA HORIZONTAL – BÓVEDAS 15

3.3 ESTRUCTURA HORIZONTAL – FORJADOS..... 17

3.4 ESTRUCTURA VERTICAL 19

3.5 CUBIERTA..... 20

4 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES..... 22

4.1 CARPINTERÍA 22

4.2 CERRAJERÍA..... 22

4.3 ESCALERAS..... 22

5 DIAGNOSIS 23

CAPÍTULO 4: MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA DE CAMBIO DE USO..... 30

1 OBJETIVO..... 30

2 NORMATIVA ESPECÍFICA 30

CAPÍTULO 5: MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA DE CAMBIO DE USO..... 33

1 OBJETO DE PROPUESTA 33

2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 33

2.1 ESPACIO INTERIOR 34

3 EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA 36

3.1 TRABAJOS PREVIOS 36

3.2 DESMONTAJES Y DEMOLICIONES..... 36

3.3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CIMENTACIONES..... 37

3.4 SANEAMIENTO 37

3.5 ESTRUCTURA 37

3.6 CUBIERTA 39

3.7 ESCALERAS 39

3.8 PARTICIONES INTERIORES NO ESTRUCTURALES 39

3.9 CARPINTERÍA INTERIOR Y EXTERIOR 39

3.10 ACABADOS INTERIORES 39

3.11 ASCENSOR 40

3.12 INSTALACIONES..... 40

CAPÍTULO 6: CUMPLIMIENTO DE LA TERCERA LENGUA 48

CAPÍTULO 7: DOCUMENTACIÓN GRÀFICA DEL PROYECTO 52

1 SITUACIÓN-EMPLAZAMIENTO 54

2 RECOLECTA FOTOGRÁFICA DEL ESTADO ACTUAL 55

3 ESTADO ACTUAL 56

4 ESTRUCTURA ESTADO ACTUAL 72

5 DETALLES CONSTRUCTIVOS..... 77

6 DERRIBO Y OBRA NUEVA 79

7 PLANTAS ESTADO PROPUESTA 84

8 PROCESOS CONSTRUCTIVOS 99

9 ESTRUCTURA ESTADO PROPUESTA 103

10 CARPINTERÍA PROPUESTA 107

11 INSTALACIONES ESTADO REFORMADO 119

CAPÍTULO 8: MEDICIONES Y PRESUPUESTO 133

CAPÍTULO 9: ANEXOS 141

ANEXO 1. MASÍA CATALOGADA 142

ANEXO 2. DATOS CATASTRALES 143

ANEXO 3. COMPROVACIÓN DE VALORES DE VIENES INMUEBLES 145

ANEXO 4. ESBOZOS 146

ANEXO 5. VIDEOS CONSTRUCTIVOS PASO A PASO 159

CAPÍTULO 10: CONCLUSIONES 160

CAPÍTULO 11: AGRADECIMIENTOS 161

CAPÍTULO 12: BIBLIOGRAFÍA 162

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1 OBJETIVO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como finalidad equipar la Masía Can Costa para realizar la actividad de Hotel rural. Para ello, procedemos a detallar su entorno, el motivo por el cual se ha determinado realizar un hotel rural y no destinarla a otro uso y todo lo necesario para llevarlo a cabo.

2 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



La masía proyecto de estudio, está situada en la comarca de La Garrotxa, en el nordeste de Cataluña, entre el Alto Empordà y el Ripollés, provincia de Gerona, tiene una extensión de 735,4 km² y una población de 51.786 hab. El territorio de la comarca no es homogéneo y se subdivide en dos partes bien diferenciadas: la Alta Garrocha y la Baja Garrocha. El espacio natural de la Alta Garrocha, el sector que se extiende al norte del Valle del Fluvial, presenta un paisaje abrupto, de estrechos y profundos valles rodeados de altos riscos y paredes de roca. En cambio, la Baja Garrocha, el que ocupa la parte meridional, es suave y húmeda, los valles son llanos por efecto de la actividad volcánica y ello ha propiciado el desarrollo de las poblaciones más importantes de la comarca, siendo Olot su capital.

Nuestro proyecto en se encuentra en el Alta Garrotxa, pese a ello la influencia volcánica pasa desapercibida ya que el volcán más cercano del Parc Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa se encuentra a unos 27 km.

La Garrocha contrasta con las comarcas vecinas por su elevada pluviosidad. La lluvia anual oscila en torno a los 1000 mm. Por lo que respecta a las temperaturas, en Olot el valor promedio de las mínimas de enero es de 0,09 °C, y el de las máximas de agosto, de 27,7 °C. Las frecuentes formas de cubeta ° existentes ocasionan inversiones térmicas, y el relieve en la Alta Garrocha, particularmente, una variante climática de montaña, con importancia de precipitaciones en forma de nieve.

La vegetación sigue las líneas del clima. Existe una parte de tipo mediterráneo que se extiende por la Alta Garrocha y este de la comarca, mientras que el resto del terreno lo recubre vegetación submediterránea que pasa

a ser atlántica en los puntos más húmedos. La zona ha sido habitada desde el siglo IX con la formación de pequeños núcleos rurales, casas solariegas y masoveras diseminadas. La arquitectura popular catalana se adapta plenamente al paisaje, existen numerosas construcciones agrarias tradicionales y antiguas casas solariegas.

La comarca presenta además un patrimonio cultural de incalculable valor: pueblos medievales, ermitas románicas, calzada romana del Capsacosta, etc. El proyecto a desarrollar se encuentra en el municipio de Besalú, se encuentra situado a 150 metros de altitud y tiene una extensión de casi 5km2. Besalú está en la confluencia del río Fluvià, por el Sur, y de su afluente el Capellades por el Norte. El municipio goza de una muy buena comunicación ya que se encuentra entre tres comarcas: el Alt Empordà, el Pla de l'Estany y la Garrotxa. Besalú deja ver una estructura arquitectónica y urbanística bastante coherente con el pasado medieval. La importancia monumental de Besalú viene dada fundamentalmente por su gran valor de conjunto, por su unidad, que la determina como una de las muestras más importantes y singulares de los conjuntos medievales de Cataluña. En 1966, fue declarada «Conjunto Histórico-Artístico Nacional» por su gran valor arquitectónico. Actualmente, Besalú está desarrollando un proyecto social y turístico importante, señalizando el centro histórico para destacar los atractivos turísticos de la población y haciendo excavaciones para investigar diferentes hallazgos arqueológicos.

A partir de mediados del siglo XX la agricultura dejó de ser la principal actividad a causa del crecimiento urbanístico y de la industrialización del término. Predominan los cultivos de cebada, maíz y heno.

En la actualidad, las principales fuentes de ingreso son la industria y el turismo. Muchas de las industrias se construyeron a partir de 1960 y destaca el textil, el metal y la explotación de canteras de yeso. El turismo y a su vez el sector terciario es una importante fuente de ingresos gracias a los monumentos históricos y algunas celebraciones anuales de interés cultural.

La masía se encuentra en el pueblo de Fares a cinco minutos de Besalú, en el término municipal de San Ferriol. Está en el extremo sud-este del término municipal muy cerca del límite con el de Serriñá. El pueblo es en el Pla de Fares, una zona plana en gran parte, aluvial en la parte derecha del Fluvial, cerca de la unión del Ser con este río.

El pueblo está formado de un pequeño núcleo agrupado y todo de masías en su alrededor, una de ellas es la que estudiaremos. La carretera C-66 atraviesa el pueblo, en el kilómetro 55, que lo comunica con Bañoles, 9 kilómetros al sud-este, y con Besalú a 3,5 kilómetros al Noreste.

Su entorno es montañoso y frondoso, con mucha vegetación y fauna.

Fares

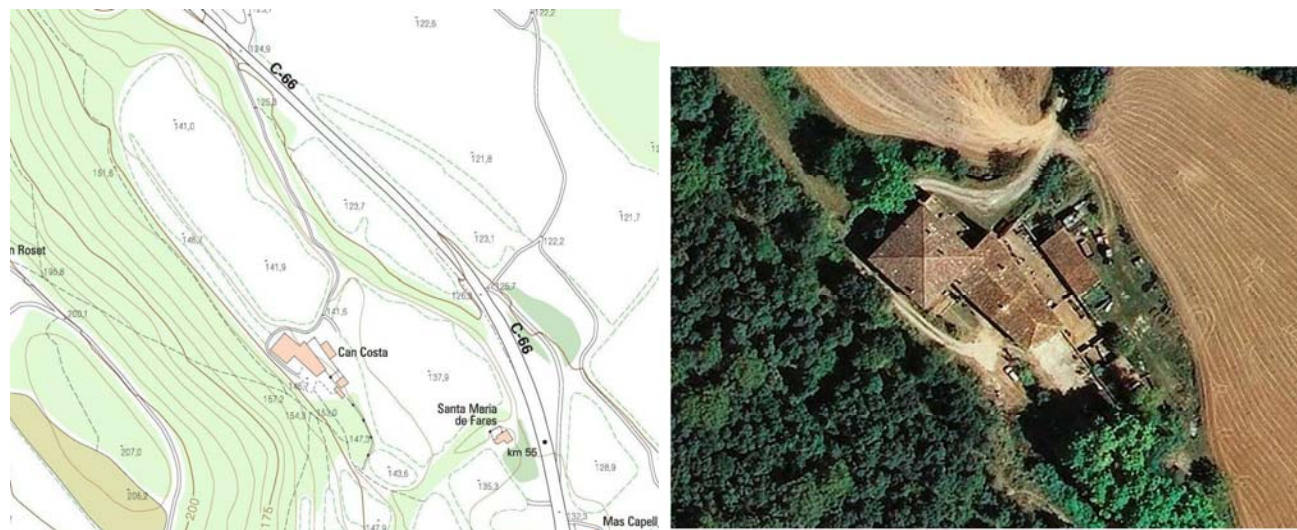
Localització

| Poble del terme de Sant Ferriol | |
|---------------------------------|---------------------|
| | Catalunya |
| • Regió | Comarques Gironines |
| • Comarca | Garrotxa |
| • Municipi | Sant Ferriol |
| Superfície | km² |
| Altitud | 130.6 msnm |
| Població (1970) | 39 hab. |

3 MASÍA CAN COSTA DE FARES COMO HOTEL RURAL.

La masía tiene dos accesos, ambos sin asfaltar, uno que se accede por la carretera C-66 y la otra por un camino secundario. Toda la finca tiene 18,51 hectáreas, el terreno tiene varios altos montañosos y grades planicies. Cabe mencionar que dentro de la misma finca se encuentra un elemento turístico catalogado, una iglesia románica que pertenece al pueblo de Fares.

En la finca hay dos edificaciones existentes, una de ellas nombrada como Manso Costa, vivienda señorial y anexa a esta otra, destinada antaño al servicio. También consta de edificaciones destinadas al ganado. En el transcurso del tiempo estas edificaciones han sido restauradas en varias ocasiones.



La masía Manso Costa (1), vivienda señorial, dispone de planta baja más dos plantas piso, de unos 912m². Actualmente se encuentra sin ocupación, decorada con mobiliario rustico y estado parcialmente bueno, dado que hay forjados que tendrían que ser reparados.

La masovería (2), data del siglo XIX y su construcción es totalmente de piedra natural. Consta de Planta Semisótano, Planta Baja y Planta Primera, además de terrazas y cobertizos anexos, de unos 730m². Antiguamente estaba destinada al servicio y en la actualidad residencia de masoveros, donde explotan el ganado, las tierras de conreo y el cuidado de las edificaciones.

Además de las viviendas también disponen de una zona preparada para animales (3), cultivo agrícola y almacén.



Se ha pensado dar uso de la masía a hotel rural por su situación, a cinco minutos de Besalú, con muchos rasgos de la edad media que te invitan a visitarla. Por sus desniveles montañosos que permiten rutas de senderismo y rutas a caballo. Una masía que se integra en el paisaje, un lugar donde perderte y abstraerte de la monotonía, del estrés de la urbanización, la circulación y el tiempo. Es por ello que creemos que esta masía está situada de tal manera que el huésped pueda disfrutar de la tranquilidad, la naturaleza y el entorno.

CAPÍTULO 2: MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL ESTADO ACTUAL

1 OBJETIVO

En el presente documento se pretende situar y describir el estado actual del edificio objeto de trabajo del presente proyecto, con una pequeña introducción sobre la historia de la Masía Catalana.

2 HISTORIA

2.1 ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DE LA MASÍA CATALANA

El Mas es una explotación agraria integrada por la casa, que puede recibir el nombre de masía, y por las tierras de cultivo, bosques y pastos. El Mas es el resultado de una evolución histórica que recoge muchas herencias de un pasado agrícola y ganadero.

Para poder entender la masía que pretendemos hacer el cambio de uso, es necesario mirar al pasado y comprender como y porque de los elementos que la conforman.

2.1.1 LA MASÍA EN ÉPOCA MEDIEVAL

LA APARICIÓN DE LA MASÍA (S X-XIII)

La palabra mansus aparece desde el siglo X en documentos de diversos condados catalanes. Los primeros caseríos estaban formados por simples casas de campo en las que vivía una sola familia. El proceso de colonización del territorio catalán, en los siglos IX y X, por iniciativa campesina, podría haber dado lugar a los caseríos. Ya en el siglo XI los caseríos son verdaderas explotaciones económicas, en las que la agricultura se combinaba con la actividad ganadera. Los Masos hacen su aparición cuando las villas, que eran demarcaciones que estructuraban el territorio, desaparecieron.

Desde el siglo XI y especialmente en los siglos XII y XIII, las masías se multiplican sobre el territorio

En la primera mitad del siglo XIV, las masías eran y debían ser casas habitadas. A su interior reinaba una extrema modestia. Además de la constitución física, lo interesante del lujo es su alcance territorial. En el siglo XIV existen unas verdaderas redes de masías constituidas al interior de varias parroquias. Redes que ya existían y que el señor adaptó a sus necesidades de gestión y de control. Ante este entramado de casas consolidado durante el siglo XI y parte del XII, la expansión agraria posterior siguió otros caminos.

Los habitantes de los caseríos de los siglos XIII y XIV tenían mucha más capacidad económica que el resto de la población rural.

LAS MASÍAS DESPUÉS DE LA PESTE NEGRA

Durante los siglos XIV y XV se produjeron una serie de catástrofes y desgracias: sequías, hambres, pestes, terremotos y plagas. Lo peor de todo vino con la Peste Negra (1348). Aunque la historiografía reciente ha revisado sus efectos, parece que habría afectado a la mitad o los dos tercios de la población. Y desestabilizó el campo, muchos mansos quedaron abandonados. Ante la situación creada muchos agricultores vecinos se apropiaron de estas masías y por otro lado al ver disminuida la población y las rentas los señores reaccionaron y presionaron a los agricultores.

Las masías de los siglos XIV y XV debían satisfacer pagos originados por la tenencia del dominio útil, por la servidumbre y por la jurisdicción.

2.1.2 LAS MASÍAS EN LA ÉPOCA MODERNA (XVI-XVIII)

LA CONSOLIDACIÓN DEL DOMINIO ÚTIL (1486-1640)

Entre 1486 y 1640, los propietarios de casas, señores útiles y propietarios en la documentación, consolidan los derechos derivados del dominio útil frente a los derechos exigidos por los señores directos.

UN NUEVO MODELO DE RELACIONES SOCIALES AGRARIAS (1640-1800)

Había una polarización cada vez mayor entre masías grandes de lujo pequeños. En las masías grandes no había suficiente capacidad productiva para cultivar todas las tierras. Cuando les hacía falta mano de obra, se tenía que recurrir a dos tipos de trabajo externo a la unidad de familia: permanente, conformado por mozos y criadas, y el trabajo estacional conformado para los jornaleros.

Se empieza a consolidar definitivamente la cesión del dominio útil de la casa a corto plazo en régimen de granja.

LAS MASÍAS Y EL DINAMISMO AGRARIO DEL S.XVIII

El crecimiento agrario del siglo XVIII fue controlado por los propietarios de casas sin variar las cláusulas habituales de los contratos de granja fijadas en el siglo XVII. El contrato consistía en la cesión de la casa por un período máximo de cinco años, en el que el colono tenía que hacer residencia continua en la casa y cultivar la tierra.

EL SISTEMA DE MASÍAS A FINALES DEL S.XVIII

A finales de siglo, la mayoría de casas habían pasado a ser explotados por los masoveros. Las razones de la cesión en masovería son diversas: los propietarios han decidido no trabajar el Mas.

El contrato de masovería había endurecido sus cláusulas durante la segunda mitad del siglo.

2.1.3 TRANSFORMACIÓN DEL SISTEMA DEL MAS (1800-1950)

LA AREA DE LOS HACENDADOS (1800-1870)

Debido a las guerras y los cambios políticos de finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX, muchos propietarios de masías, especialmente los más ricos, que ya se habían convertido en rentistas, se trasladó definitivamente a las ciudades y terminaron por configurar las élites locales de algunos núcleos urbanos.

LA CRISIS AGRARIA DE ÚLTIMO DE SIGLO

La bajada de precios del último cuarto del siglo XIX puso en evidencia la fragilidad del sistema y las reacciones a la crisis agraria estuvieron condicionadas por esta realidad. El descenso de las rentas agrarias significó la crisis del rentismo agrario.

Las crisis agrarias de finales del siglo XIX, pues, espolearon la recomposición del orden económico y social imperante en el mundo de las masías. Todo ello termina para configurar un mapa de crecimiento especialización comarcal en el territorio catalán.

LA CRISIS DEL SISTEMA DEL MAS

Los cambios que se produjeron desde finales del siglo XIX en la propiedad de las tierras agrícolas dieron lugar a un avance de la propiedad campesina, con un aumento de la explotación directa. El avance de la propiedad campesina se produjo, básicamente, a través del mercado y mediante operaciones de compraventa.

Este avance de la propiedad campesina se produjo como consecuencia del retroceso de la propiedad rentista.

La consecuencia de este proceso fue la fragmentación de la casa como unidad de explotación, a vueltas hasta llegar a su desaparición.

2.2 ARQUITECTURA SINGULAR DE LA MASÍA

2.2.1 PUNTO DE PARTIDA

La organización funcional de estas edificaciones, en los casos que se ha podido constatar, muestra la clara diferenciación con el sistema constructivo horizontal de adicción de cubículos de un conjunto alargado.

En la construcción vertical, la planta baja, con acceso único (o no) a la vivienda, se destinaba al ganado, y el piso o pisos superiores, en la residencia de la familia y en la despensa o almacén, pisos comunicados todos interiormente mediante una escalera, el primero de los cuales invariablemente, era el lugar de la cocina.

Cuando el edificio estaba apoyado en un margen de tal manera que permitía el acceso al nivel del primer piso, se entraba directamente en la cocina, y la planta baja, con el ganado, quedaba incomunicada del resto y con su propio portal.

Las estancias en que se dividía la primera planta era destinada a la cocina, la otra podía dividirse en dos piezas para dormir, o por instalar la despensa. Las plantas superiores eran para dormir o almacén, y la escalera que comunicaba las diferentes plantas quedaba incluida en la banda de la cocina, es decir, en el lugar de comida y de estancia de la familia, en definitiva, el espacio principal de la casa.

El Mas de nueva construcción (a finales del siglo XIV y en el siglo XV o al XVI) adopta mayores dimensiones en planta y superficie útil por diferentes causas sociales y económicas. A pesar de la racional limitación de altura en dos plantas, o dos plantas y una buhardilla, las divisiones interiores deben ser construidas con paredes gruesas, ya que las distancias de apoyo los cuadrados de madera que forman los techos o la cubierta son demasiado grandes para resolverlo con un arco o una jácena de madera.

2.2.2 LA MASÍA DE DOS CUERPOS

Este Mas o Masía más amplia, con paredes exteriores menos gruesas pero con muros portantes interiores en todas las plantas es el llamado Mas de dos cuerpos, es decir de dos crujías o tramadas, en una de las cuales se ubica la cocina comedor distribuidor, o bien el de tipología más incierta, formado por la yuxtaposición de rectángulos, uno de los cuales es más grande que los demás y también corresponde invariablemente en la cocina-comedor-distribuidor. En cualquier caso, el resultado de los dos tipos siempre es el de una planta sensiblemente cuadrada.

Este tipo de masía de dos cuerpos, su limpieza estructural se puede considerar el prototipo de la casa medieval.

2.2.3 SALA CENTRAL

El mas de dos cuerpos, el interés por alcanzar alguna forma de simetría no se ponía nunca de manifiesto, ya que no había ninguna preocupación formal por encima de los condicionantes estructurales o funcionales, a diferencia de lo que sucedería más adelante. El portal de entrada, por ejemplo, no era nunca centrado ni con la cumbrera ni en el plano de la fachada.

Lo más importante es la presencia de un espacio singular, que más adelante se llamará la sala y que será lo que diferencia la arquitectura de la masía.

En la planta piso de estas tipologías, siempre había un espacio en el que se llegaba directamente desde la entrada de la planta baja, que era más ancho que el resto de cámaras.

Es evidente que el hecho de destinar un espacio al uso exclusivo de comedor bien dada también por una cierta posición y relación social del campesino que permitía el convite o la comida multitudinaria fuera del estricto recinto la cocina, por otra parte suficiente para la vida cotidiana.

2.2.4 CONSOLIDACIÓN DEL TIPO

Es especialmente significativo que durante todo el siglo XVI y sobre todo en el siglo XVII casi todas las masías y las granjas de nueva planta se construyen con tres cuerpos y una sala central en el piso (relegando la cocina a un lugar lateral, sea en la planta baja o en el piso). Igualmente, la mayoría de las masías de construcción anterior con dos tramos o cuerpos se reforman para conseguir que la sala o el comedor, tanto si están separados de la cocina como si no lo están, logra esta condición de centralidad o simetría, ya sea agregando un solo cuerpo o transformando totalmente la planta del piso.

En este tipo arquitectónico consolidado, la sala nunca es el lugar donde se desarrolla la vida cotidiana de la familia sino que tiene un uso muy limitado a las celebraciones familiares, aunque actúa como distribuidor de las dependencias situadas en los cuerpos laterales, casi siempre los dormitorios y a menudo la cocina.

3 TÉCNICA CONSTRUCTIVA DE LA MASÍA CATALANA

Los maestros de casas rurales utilizaban la técnica constructiva con un doble lenguaje, por una parte el funcional (pared de carga, la viguería, la bóveda, el arco...) y por el otro, el cultural (el realismo, la sinceridad, la proporción, las necesidades...). Una peculiaridad que ha dado a las casas de campo una riqueza de soluciones técnicas y arquitectónicas muy importantes. Esta característica nos obliga a realizar un estudio previo avance de realizar cualquier intervención rehabilitadora.

El estudio del sistema constructivo de la masía evidencia que los muros tienen una cohesión interna proporcionada a la naturaleza del edificio, que los contrafuertes están medidos de acuerdo con el desplome que sufren las paredes y que los empuja horizontales de las bóvedas son contrarrestados por el peso de las estructuras verticales.

3.1 LOS MATERIALES

El sentido económico del agricultor ha hecho que desde siempre aprovechara al máximo los materiales más básicos que la finca le podía proporcionar. Por lo tanto, es muy interesante descubrir los alrededores de cada masía, la cantera y el cauce de donde el campesino cogía la piedra, y el arroyo de donde cogía la arena y el horno donde producía la cal. De esta manera entendemos que la masía surge en buena parte de la manipulación directa de los materiales del territorio, así abarataban costes y facilitaban el transporte.

3.1.1 LA TIERRA Y LA ARENA

La construcción con tierra es sinónimo de sencillez. Cabe recordar que la tierra tiene una solidez y durabilidad considerables en las paredes de tapial o bien como mortero en las paredes de piedra. La tierra es un material de construcción utilizado en los caseríos más austeros, en los edificios de las zonas carentes de piedra o en aquellos casos en que la tradición constructiva así lo aconsejaba. Sus características fundamentales son la rapidez de manipulación, el bajo coste, el buen aislamiento térmico y la incombustibilidad.

La arena era otro material básico para hacer los morteros y las argamasas con la correspondiente mezcla de cal (mortero de cal). Hay que recordar que la arena está formada por granos de dimensiones reducidas, generalmente de cuarzo, provenientes de la disgregación de las rocas.

3.1.2 LA PIEDRA

La piedra es también uno de los materiales elementales de la mayoría de las construcciones rurales. La piedra ha sido siempre signo de buena edificación. Sus características más importantes son la compacidad, la resistencia y la durabilidad, podía tener múltiples funciones diferentes, construcciones de muros, de cantoneras, de marcos de aberturas, de cubriciones, etc. Las piedras podían ser pizarras (en la zona pirenaica), los granitos (tanto en la zona costera como la pirenaica), la caliza (en la Cataluña central), etc.

La pizarra, gracias a su forma de rebanadas o losetas finas, era de fácil aplicación constructiva en la realización de las paredes secas, de mampostería, en los pavimentos y cubiertas.

Respecto al granito, hay que decir que se comporta de manera diferente según las comarcas. Mientras que en la alta montaña el granito es de gran dureza, en la zona costera es fácil de trabajar y se deshace menudo.

La piedra caliza, formada por carbonato cálcico, se caracteriza por sus tonos claros, que forman menudo láminas separadas por capas arcillosas que facilitan su obtención de las canteras. Es una piedra muy adecuada para las construcciones populares debido a sus formas geométricas y careada que facilitan su puesta en obra. El campesino dejaba secar las piedras calizas para hacerlas más resistentes a las heladas. También el maestro de las masías las solía picar con un elemento metálico para detectar, mediante el ruido, su resistencia y dureza.

Normalmente también se utilizaba la piedra arenisca en la construcción de las casas rurales, esta es una roca que suele ser normalmente dulce y fácil de trabajar. Su porosidad hace que absorba mucha agua. Presentan colores amarillentos o rojizos, son fáciles de trabajar pero tienen una durabilidad más limitada.

Finalmente, las piedras volcánicas, propias de las zonas eruptivas nororientales de Cataluña, proporcionan importantes propiedades de ligereza y aislamiento térmico en las casas de campo y eran utilizadas en las partes de mampostería.

3.1.3 LA CAL Y EL YESO

La cal utilizada en la construcción de las casas se obtenía calcinando las piedras calizas en hornos de cal ubicados normalmente en las cercanías de muchos pueblos y caseríos. Del proceso de cocción surgía la cal viva. El maestro de las masías obtenía la cal apagada poniendo a la cal viva en contacto con el agua.

Este último tipo de cal se llamaba también cal muerta. Era idóneo para hacer mortero de cal (argamasa), o bien servía simplemente para encalar las casas.

De una manera muy parecida obtenía también el yeso, mediante la deshidratación por cocción del sulfato de calcio hidratado. Sus características eran bastas, de color gris, y servía tanto para enyesar y rebozar paredes interiores como para hacer cielo rasos de encañizado. En el caso del yeso gris en el enyesado de las paredes,

había que aplicar después una lechada superficial final de yeso blanco, de mayor calidad llamado cal colada, para darle un mejor acabado.

3.2 LOS ELEMENTOS

Los elementos constructivos que el agricultor compra bonos y hechos, son normalmente los mismos que utiliza la arquitectura urbana de la época. De acuerdo con sus posibilidades económicas, el campesino incorpora la construcción de la casa del mas piezas de cantería como son los sillares de esquina, los marcos de ventanas, los portales adintelados, las puertas adinteladas, las columnas, los fregaderos... así como los materiales cerámicos formados por las tejas, los azulejos y los ladrillos. Otros elementos que se compran elaborados son la madera y todos sus derivados, como los cuadrados, las latas, los tablones y los tableros. Entre los encargos de elementos de carpintería a medida encontramos las puertas, las ventanas y los muebles.

3.2.1 LA CANTERÍA

Cada familia según sus posibilidades económicas, compraba piedras machacadas con diferentes niveles de acabados y de ornamentación. Primero se utilizaron las piedras arenosas ya que son más blandas, después las calizas, una evolución que va en paralelo a la mejora en las técnicas de manipulación.

Las herramientas más utilizadas para la obtención de la piedra de la cantera son el pico, la maza y las cuñas. A la hora de tratar la piedra se utilizaba el método tradicional basado en la utilización del punzón y la escarpa. Finalmente para pulir la piedra se utilizaba el procedimiento del agua y el rozamiento con piedras arenosas.

Las piezas más comunes de cantería eran losas de fuego, piedras de portal, piedras de ventana y piedras de esquina.

Los motivos ornamentales realizados en las piedras machacadas se hacían siguiendo la técnica escultórica común de la época. Con los años la piedra picada utilizada en las masías evolucionó de los motivos florales y las formas arabescas (de estilo gótico) y de las formas geométricas y las molduras de gran precisión (renacentistas y barrocas), a las líneas más austeras y desapuntaladas (neoclasicismo).

3.2.2 LA CERÁMICA

La mayor parte de las masías utilizaron la cerámica para la construcción de las bóvedas, los tejados y los pavimentos. Las ladrillares catalanas preindustriales fabricaban fundamentalmente la teja (teja curva), el ladrillo (ladrillo macizo grueso rectangular) y el azulejo (ladrillo delgado rectangular) y más secundario el cairo (ladrillo macizo grueso y cuadrado). Las dimensiones variaban según el fabricante.

3.2.3 LA MADERA

La madera tradicional se obtenía después de serrar los troncos de los árboles secados. Todos sabemos que en el periodo preindustrial la madera, por su ligereza, resistencia y facilidad de obrar, ha tenido múltiples funciones estructurales y constructivas. Según las dimensiones de la pieza aserrada, se obtenían los cuadrados, las vigas,

los puntales, los tablones, las latas, los tableros, etc. Sus aplicaciones más importantes son los elementos estructurales, las soleras, los pavimentos y los aplacados, así como la fabricación de puertas y los ventanales.

3.3 LOS SISTEMAS ESTRUCTURALES

Hay que recordar que las casas están hechas con el sistema estructural tradicional del país, que son las crujías de paredes de carga y cubrimiento de viguería o vuelta. Un sistema muy adecuado para la realización de edificios de varias plantas, como es el caso de las casas de campo. Las paredes maestras normalmente separadas entre 3 y 5 metros de distancia para facilitar su cubrimiento.

Surge así la costumbre de construir las casas mediante recintos cerrados con paredes de carga formando espacios (de planta rectangular o cuadrada), lo que obligaba al constructor a regularizar el máximo las paredes, siempre que fuera posible, con un modelo ortogonal de ángulos rectos.

3.3.1 LA PARED DE CARGA

En primer lugar hablaremos de la pared seca (hecha con piedra sin argamasa) es el sistema más antiguo y que se ha utilizado en las construcciones secundarias del territorio más accidentado y magro del país.

Una técnica que se ha empleado hasta la inicie del siglo XX en los muros de contención de tierras de fejes, en las paredes de separación de propiedades y en las pequeñas construcciones.

Otro tipo era la pared de tapial que se realizaba con tierra arcillosa puesta dentro de un encofrado de madera de un espesor determinado (40 o 50 cm) que dependía de la resistencia que debía soportar el muro.

El muro de mampostería de piedra y mortero tenía dos grandes características: la resistencia y la durabilidad. Unas paredes de mampostería que están formadas por materiales pétreos unidos con mortero de barro o con mortero de arena y cal. Según la geometría de la piedra utilizada, la pared de piedra podía ser ordinaria (formada por piedras irregulares dispuestas de forma plana sin tener ninguna selección previa), concentrada (se habían elegido las piedras escogiendo las que tenían una cara plana para hacer las partes exteriores de la pared), careada (formada por piedras seleccionadas los lados de las cuales se regularizaban mediante el punzón y la escarpa). Los espesores de las juntas de mortero variaba según la regularidad de la piedra empleada.

La pared de mampostería se realizaba formando franjas horizontales o tandas, de 40 a 80 cm de ancho, y 30 a 50 cm de altura, con la guía de los hilos cogidos a las correspondientes reglas verticales de madera colocados con toques de yeso en los extremos de la pared. Las dos caras exteriores del muro se solían realizar mediante piedras seleccionadas, mientras que la parte interior se rellenan con un relleno de rocalla y argamasa.

La pared de mampostería tiene una estabilidad limitada, sobre todo porque trabaja fundamentalmente para gravedad. Los peligros más importantes que podían dañar la pared de piedra eran los diferentes asentamientos del terreno, los esfuerzos horizontales desmesurados debidos a los arcos y las bóvedas, y los procesos de deterioro del mismo muro.

Las paredes de ladrillo en las masías son normalmente simples tabiques separadores.

3.3.2 EL ENVIGADO

El envigado es el conjunto de vigas horizontales o inclinadas que forman el sistema estructural apoyo de los diferentes pisos.

Un sistema que podía disponerse empotrado en las paredes, apoyado sobre las jácenas de madera, o bien colocado sobre los arcos transversales. Su construcción era normalmente regular, con una distancia de separación entre cuadrados que podía variar de 50 a 70 cm.

3.3.3 EL ARCO Y LA BÓVEDA

El arco era para el maestro de casas el sistema más lógico de taladrar un muro de carga. Las líneas de fuerza verticales de la pared son desviadas por el arco hasta su arranque.

Cubrir una masía en vuelta era sinónimo de perpetuidad. Sabemos que las bóvedas se construían mediante los cimbres y los encofrados (con madera o encañizado) en las bóvedas de argamasa, y los cimbres normalmente móviles (que hacían de guías). Los riñones de las vueltas se llenaban normalmente de tierra para conseguir el plano horizontal del suelo de la planta superior y poder construir encima del acabado cerámico del pavimento.

3.3.4 ACABADOS DE LAS FACHADAS

En remarcable de las fachadas de las casas, de composición sencilla y de un cierto minimalismo arquitectónico, es que desprenden intemporalidad. Las paredes exteriores de la masía podían estar tratadas con diferentes tipos de acabados, diferentes pieles de fachada que tienen la función de proteger y dignificar las paredes de carga. Por ello, los rebozados y los estucos tenían un gran sentido de protección. Normalmente, los rebozados se dejaban naturales y sin pintar. El color de la arena, los tonos terrosos de la cal y las tonalidades que surgieron con el paso de los años, integraban sorprendentemente estos estucos de las masías con su entorno. Unos acabados de mortero de cal que, con el tiempo, se han endurecido formando una costra de protección del edificio de gran eficacia debido a la reacción de la cal en contacto con el aire. Los sillares y la piedra picada (de esquinas y marcos de las aberturas) quedaban sin rebozar por un problema de adherencia de los morteros sobre las superficies finas de la piedra.

3.3.5 LOS PAVIMENOS

Los pavimentos de las casas de campo han evolucionado desde la piedra y la madera hasta la cerámica. Los primeros empedrados en las plantas bajas y en las plantas piso sobre las bóvedas de argamasa, eran de losas planas colocadas sobre la tierra.

A partir del siglo XVIII y XIX suponemos que la mayoría de los pavimentos de piedra se sustituyeron para pavimentos de piezas cerámicas de ladrillo. El ladrillo cuadrado de 3 a 4 cm de espesor es uno de los más utilizados para los pavimentos. También las tabletas de 2 a 3 cm de espesor forran empedrados, y las baldosas sobre latas sustituyeron el maderamen de los diferentes pisos superiores de la masía. La colocación del ladrillo podía ser en cuadrícula, espina de pescado, modular, etc.

3.3.6 LOS TECHOS Y CUBIERTAS

Las soleras de cubiertas estaban hechas simplemente de latas, de madera clavada, encañizado y mortero y a partir del siglo XVIII y XIX se generalizan las soleras de ladrillo sobre latas.

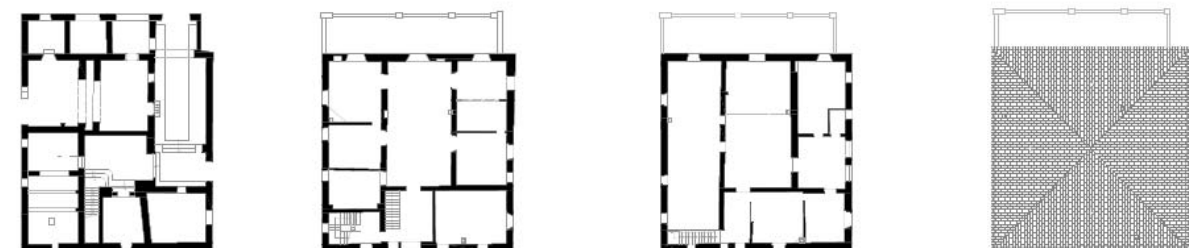
Más recientemente se popularizó la realización de los techos mediante bovedillas de ladrillos contruidos entre las vigas. Unas bovedillas en la parte inferior de los que se aplicaba un acabado de yeso.

Como es lógico, los aleros de cubierta, de peso considerable, descansan sobre las paredes maestras de las fachadas. Esto ha permitido hacer todo tipo de voladizos de madera (en las masías antiguas) y aleros de cenefas cerámicas de todo tipo (en las masías más modernas). La generalización de estos aleros cerámicos responde fundamentalmente a la función de proteger las fachadas para conseguir más durabilidad.

4 EVOLUCIÓN MASÍA CAN COSTA DE FARES

La masía Can Costa es un claro ejemplo de masía catalana tradicional. Inicialmente la masía estaba dotada de tres cuerpos, este modelo de masía fue el que sentó las bases, punto determinante para la construcción de estas. Se nota que la masía pertenece entre el S. XVII y XIX ya que la construcción da gran protagonismo a la sala principal y posee vueltas catalanas que protagonizan este periodo. Se realiza la sala principal en la planta piso, pero esta no es una sala donde se desarrolle la vida cotidiana, sino que su uso se limita a celebraciones y esporádicamente a fiestas de trabajo, aun haciendo de distribuidor, ya que los dormitorios discurren a su alrededor. En la entrada de la planta baja, que como es tradición, se destinaba a establos de lado a lado y dispone de la escalera central que comunica directamente con la sala piso. Desde el punto de vista funcional, tanto las grandes dimensiones de la sala de la planta piso como la del vestíbulo de planta baja, causadas por la situación de la escalera y por el hecho de tener la escalera encima y la entrada principal también en el centro, es de la pura racionalidad de toda la arquitectura tradicional.

El Mas:



Con el transcurso del tiempo, se ven con la necesidad de ir ampliando, creando nuevas estancias quedando el segundo volumen edificado de la siguiente manera:



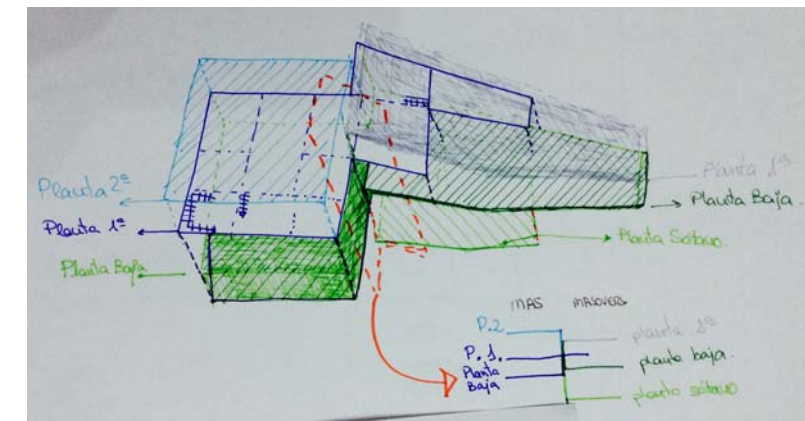
Con el transcurso del tiempo y con el incremento de la explotación agraria, se ven obligados a realizar una última ampliación, quedando tal y como está en la actualidad:



Fachada norte zona Masoveros



Fachada sur Masoveros



Croquis A.1.

Como se puede observar en las siguientes fotografías, se ha procedido a señalar los encuentros de las fachadas según se han ido construyendo han ido dejando una señal de su prolongación. Este motivo nos ha causado problemáticas a la hora de entender el volumen ya que la edificación del Mas y la masovería están cada planta a una altura diferente respecto a la otra edificación y entendiendo que la planta primera del Mas hay una prolongación a la zona de masovería, solo en esa planta. Ver croquis A.1.

CAPÍTULO 3: MEMORIA CONSTRUCTIVA DEL ESTADO ACTUAL

1 OBJETIVO

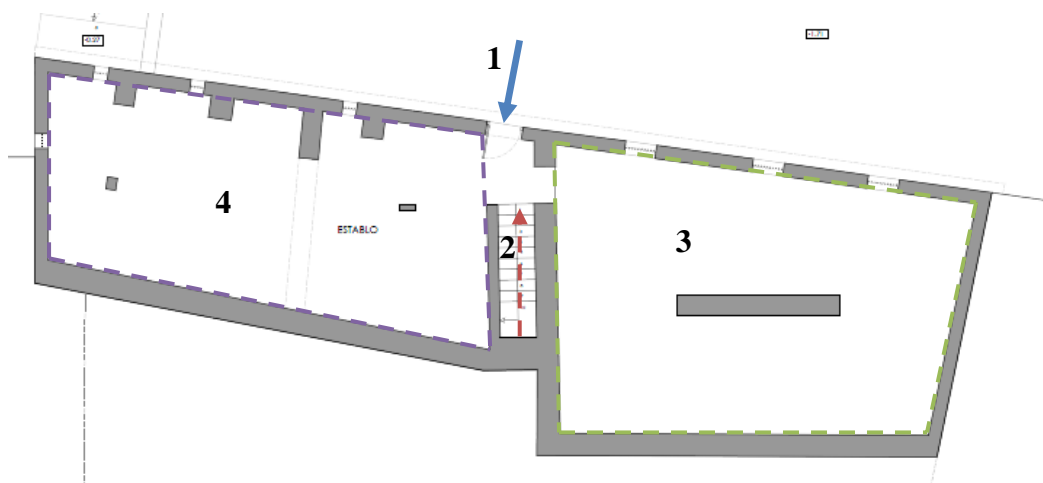
En este apartado se estudiará la composición de los elementos estructurales que conforman el edificio objeto de estudio.

Con esta descripción de los elementos estructurales, se podrá desarrollar un análisis estructural adaptado al marco de la normativa actual (DB-SE-AE, DB-SE-F).

Además, en este capítulo de la memoria, se estudiará el estado actual del edificio y las patologías que se presentan.

2 ESTANCIAS Y ESPACIOS

A continuación procedemos a explicar el uso y destino en que se encuentran actualmente cada zona de la masía.



PLANTA SEMISOTANO

Para acceder al sótano puede hacerse desde fuera, mediante la (1) puerta de entrada o desde la planta baja por la (2) escalera de acceso. Una vez dentro vemos que toda la planta está destinada a la estancia de animales. En la zona (3) este el gallinero y la (4) oeste a ganado bovino.



PLANTA BAJA

Para acceder a la planta baja puede ser mediante la (1) puerta principal, la (2) puerta lateral o la (3) puerta trasera. La puerta principal y la trasera van a dar a una entrada que hace de distribución a (5) una sala donde se guarda material antiguo como sillas de montar a caballo, ruedas,.. En los (6) almacenes de fachada norte también le han dado uso de acopio de materiales de varias obras de reforma. Siguiendo hacia el interior vemos un (11) distribuidor/ sala de espera, decorada con sofás antiguos, tiene una (8) escalera que da acceso a la planta superior. Ésta última estancia también hace de distribuidor, hacia la derecha una bodega sin otro uso que el almacenamiento de herramientas del campo y al sur una sala sin uso. La (9) habitación sur no hemos podido determinar su uso ya que no ha habido posibilidad de entrar.

La zona de los masoveros se accede mediante la (23) puerta sur que va a dar a un distribuidor. A la derecha, da una (21) escalera que accede a la planta superior, a la derecha, la (18) cocina equipada únicamente con un fuego de leña, una nevera y una pica y a la izquierda vas a dar a otro (20) distribuidor que da paso a un (12) almacén de víveres, un (24) aseo dotado únicamente de una letrina y (13) una habitación dotada de cama y armario. Si continuamos recto desde la zona de acceso vamos a dar al (25) comedor equipado con mesa de comedor, sofás y armarios. A la izquierda del comedor tenemos la habitación principal con cama de matrimonio y un armario, en la esquina inferior una (22) escalera que va a dar al semisótano y a la derecha a una de las (26) habitaciones individuales. Junto a la habitación individual encontramos una especie de (17) taller, con herramientas y materiales varios como maderas, hierro,.. En la esquina derecha inferior de la casa de los masoveros encontramos un (19) parking donde tienen aparcados un tractor y un coche.



PLANTA PRIMERA

Para acceder a esta planta, a la zona del Mas, se realiza por la (8) escalera. Llegamos a un (1) distribuidor que da a un (3) baño dotado con bañera, lavamanos e inodoro, un (4) aseo con inodoro y lavamanos y a la (5) cocina que dispone de cocina de leña, un par de neveras, pica y encimeras zona de trabajo. El distribuidor principal también va a dar al (6) salón comedor que dispone de una chimenea y los elementos que son propios de un comedor. Este comedor dota de gran importancia ya que es la sala principal que distribuye las siguientes salas: (7) sala de estar, (8) habitaciones con camas dobles y picas de aseo, (9) habitación principal dotada de una pequeña sala de estar, con pica, y cama doble. Tanto el comedor como la sala de estar, la (11) sala de juegos, con billar, y la habitación principal van a dar a la (19) terraza, esta terraza da acceso a una (22) letrina. La habitación principal tiene una puerta de acceso a un (10) distribuidor que da a un (20) balcón, una habitación, un (16) trastero que es bajo escalera y a la sala de juegos. La sala de juegos tiene unas (15) escaleras que dan a una zona (12) sin uso, es precaria por lo que está prohibido el acceso por posible hundimiento. La (13) sala contigua está tapiada por lo que no hemos podido determinar que hay en su interior. Para acceder a la planta superior se realiza por las (2) escaleras zona oeste.

Para acceder a la planta primera de los masoveros se hace mediante (17) escalera, esta va a dar a una especie de (18) almacén destinado al grano, trigo, patatas, manzanas y otros alimentos. El (14) palomar se accede por la zona de almacén de alimentos. Las (21) escaleras contigua al acceso a esta planta va a dar a un bajo cubierta destinado a almacén de trastos viejos.



PLANTA SEGUNDA

A esta planta se puede acceder desde la (2) escalera planta primera del más o bien mediante la (6) escalera planta bajo cubierta de los masoveros, un punto de acceso de una a otra edificación. La escalera del Más va a dar a un (3) recibidor que da acceso a una (4) habitación y a (1) una sala grande que da paso a otras en las que actualmente no tienen uso, pequeñas zonas de almacén.

El acceso al (7) bajo cubierta de la zona de los masoveros se hace mediante unas (21) escaleras. La zona (5) es un bajo cubierta no accesible, hay una ventana de paso de la zona 7 a la 5.

3 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Para entender y conocer el edificio es importante analizar las partes que lo forman y las características de éstas.

3.1 CIMENTACIÓN

De acuerdo con la inspección visual se ha podido apreciar en algunos ambientes de la masía, que tienen la cota del suelo por debajo del nivel del terreno la planta semisótano. Se presume, ya que no hemos podido acceder a documentación que lo indique, que la cimentación está formada por zapatas corridas de piedra y cal.

3.2 ESTRUCTURA HORIZONTAL – BÓVEDAS

Para más información sobre los forjados que hay en el edificio objeto de estudio, sobre todo información gráfica, se pueden consultar los planos de ESTRUCTURA ACTUAL (STA).

Las bóvedas que encontramos en nuestra edificación son de sección semicircular, generada por la prolongación de un arco de medio punto a lo largo de un eje longitudinal. Por extensión, todas las bóvedas generadas por un arco directriz son de cañón, pero también tenemos del rebajado, la bóveda es de cañón rebajado y si es carpanel, la bóveda es de cañón carpanel.

El empleo de bóvedas de medio cañón tiene como resultante un empuje horizontal considerable, dicho empuje se absorbe mediante el empleo de estribos: contrafuertes o muros de contención. El abandono de este tipo de bóveda se hizo en beneficio de la bóveda de arista, que también la encontramos en nuestra edificación pero en plantas superiores, que empleaba menos material.

3.2.1 BÓVEDA DE CAÑÓN

Lo encontramos en Planta Baja y hacen de forjado de la terraza de la Planta Primera. También la encontramos en la entrada principal.



El arco de medio punto es una sección de la bóveda de cañón. Encontramos 3 arcos de medio punto en línea de fachada principal sosteniendo la terraza de Planta primera, en la bodega y en la entrada del distribuidor.

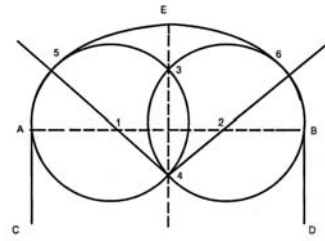


3.2.2 BÓVEDA DE CARPANEL

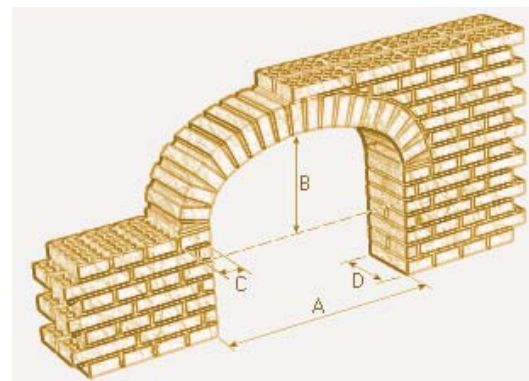
Lo encontramos en la entrada principal a la edificación, en el resto de estancias de la Planta Baja y en alguna estancia de la planta Primera.

Este tipo de bóveda está formada por una prolongación de un arco rebajado, simétrico que se forma a partir de él, con el añadido de pequeños arcos en los extremos, arcos que tienen su centro en la línea de imposta para conseguir en ellos una forma redondeada.

BÓVEDA



ARCO

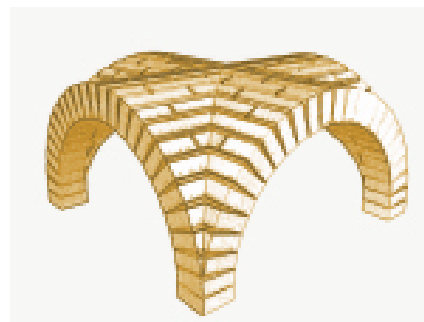


3.2.3 BÓVEDA DE ARISTA

Lo encontramos en estancias de la Planta Primera.

Es la bóveda formada por la intersección de dos bóvedas de cañón iguales que se cruzan perpendicularmente. Se forma sobre la base de dos arcos de medio punto. Las líneas de intersección o aristas son arcos de elipse que se cruzan en el vértice superior.

Supuesta la igualdad de las bóvedas secantes, el espacio que cubre una bóveda de arista es un cuadrado siendo entonces una bóveda de crucería.



3.2.4 BÓVEDA DE CLAUSTRO REBAJADA

Lo encontramos en estancias de la Planta Primera.

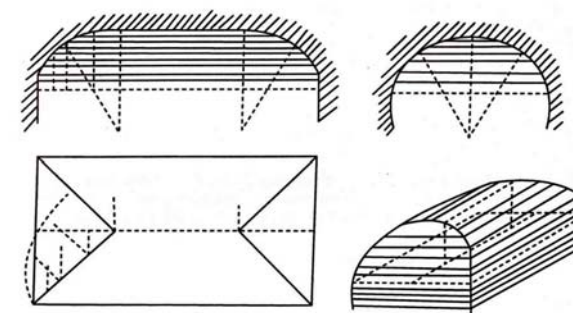
Esta bóveda se deriva al girar en planta 45° de manera que los ejes coincidan con las diagonales del plano original. Los cuatro ángulos de la planta cuadrada se cortan, por lo que desaparecen las líneas de arranque, sosteniéndose la bóveda únicamente sobre 4 puntos de apoyo. Los arcos que originan sus aristas pueden ser rebajados como es nuestro caso.



3.2.5 BÓVEDA ESQUIFADA

Lo encontramos en sala principal de la Planta Primera.

Es una derivación de la bóveda de rincón de claustro donde el vértice de unión de las aristas es una superficie plana o una línea. Se suele utilizar para cubrir espacios rectangulares como es nuestro caso la estancia principal de la Planta Primera.



3.2.6 BÓVEDAS CON LUNETOS

Como hemos comentado anteriormente, las bóvedas de arista se forman por el cruce de dos bóvedas de cañón, pero en el caso de que estas bóvedas tengan diferente altura se crea un corte llamado Luneto.

En nuestro caso las bóvedas que se cortan no son dos bóvedas de cañón, sino que una de ellas es de carpanel. Las encontramos en las dos habitaciones principales de la Planta Primera y en el pasillo de la entrada de la Planta Baja.



3.3 ESTRUCTURA HORIZONTAL – FORJADOS

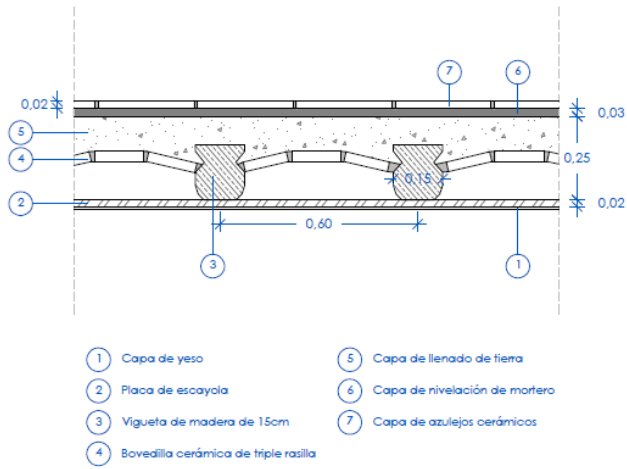
Para más información sobre los forjados que hay en el edificio objeto de estudio, sobre todo información gráfica, se pueden consultar los planos de ESTRUCTURA ACTUAL (STA) y DETALLES CONSTRUCTIVOS (DC).

3.3.1 FORJADO DE VIGUETAS DE MADERA CON PLACAS DE ESCAYOLA

Este tipo de forjado lo encontramos en la Planta Baja.

Es un forjado unidireccional con un grosor de 0,30m realizado con viguetas de madera de pino con un intereje de 0,60m y 0,15m de diámetro de bovedillas cerámicas de triple rasilla con una capa de relleno de arena, capa de compresión de nivelación con hormigón de 0,05m de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado interior con placas de escayola enyesada.

Ver detalle 2.

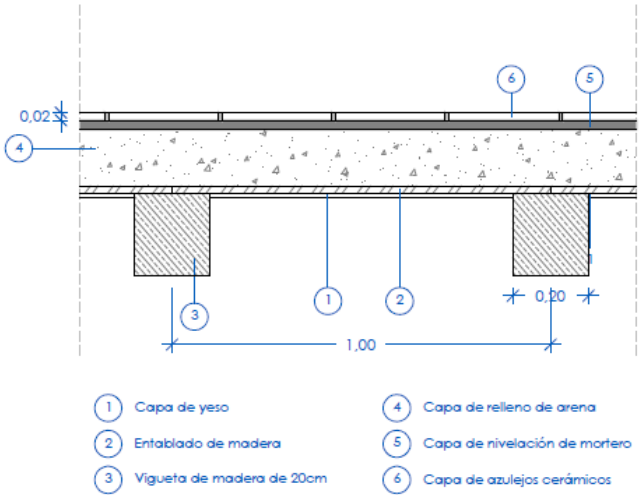


3.3.2 FORJADO DE VIGUETAS DE MADERA

Este tipo de forjado lo encontramos en la Planta Baja.

Es un forjado unidireccional con un grosor de 0,30m realizado con viguetas de madera de pino vistas con un intereje de 0,50m. Entablado de madera, capa de relleno con arena, capa de nivelación de mortero de 15cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior de yeso.

Ver detalle 4.

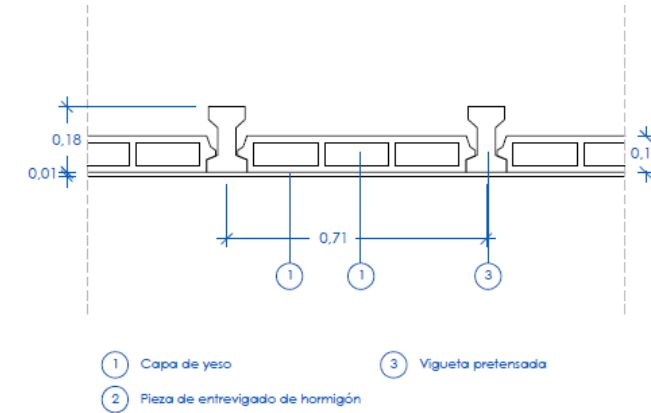
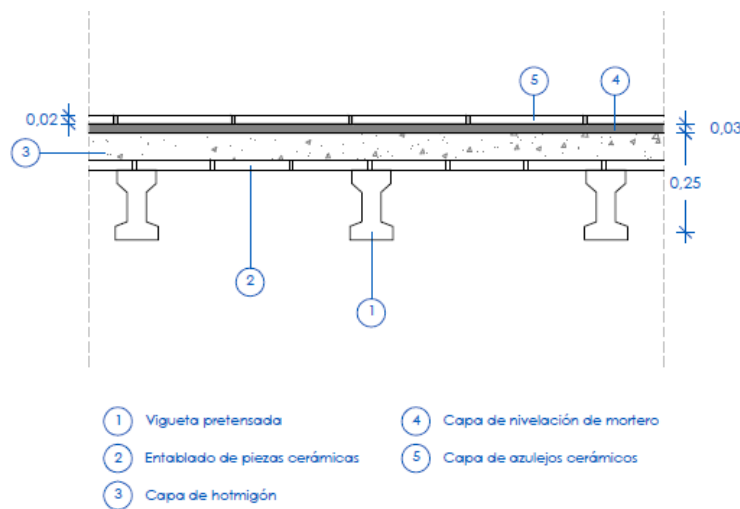


3.3.3 FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS

Este forjado es el resultado de una restauración anterior a nuestra intervención. Se encuentra en la Planta Baja y el resto de estructura horizontal se realizará con este sistema.

Es un forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas pretensadas, entablado cerámico, capa de hormigón, capa de nivelación de mortero y acabado superior de azulejos cerámicos.

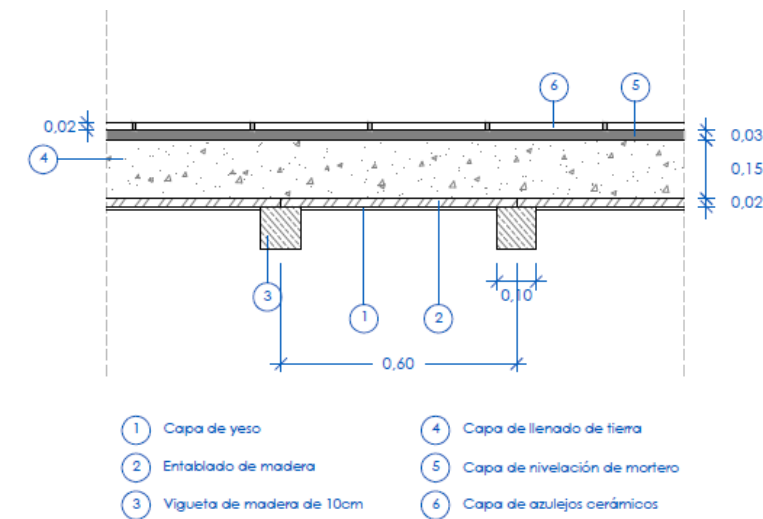
Ver detalle 5.



3.3.5 FORJADO DE ENTREVIGADO DE HORMIGÓN Y VIGUETAS

Este tipo de forjado lo encontramos en la Planta Primera. Es un forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de 0,10m con un intereje de 0,60m. con un entablado de madera, capa de relleno con arena, capa de nivelación de mortero de 15cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior de yeso.

Ver detalle 7.



3.4 ESTRUCTURA VERTICAL

Para más información sobre los forjados que hay en el edificio objeto de estudio, sobre todo información gráfica, se pueden consultar los planos de ESTRUCTURA ACTUAL (STA) y fachadas en ESTADO ACTUAL (EA).

3.4.1 PAREDES MAESTRAS

El muro de carga es el sistema estructural tradicional de la masía catalana y por ello se encuentra mayoritariamente en la edificación. Tiene unas luces que van de los 3 a los 4 metros aproximadamente y con diferentes espesores que varían dependiendo del material. En función de la época de construcción se pueden encontrar tres materiales utilizados: tapial o de piedra.

El tapial es el sistema constructivo más empleado y que representa la edificación del siglo XV – XVI. En algunos casos está colocado encima de la cimentación y en otros sobre un muro de piedra completando la altura de la planta baja. Tiene unos espesores que van de 50 a 100 cm dependiendo de la situación donde se encuentran (planta baja o primera) y unas longitudes que van de los 8 a los 19 m.

Los muros de piedra se suelen encontrar en las zonas de la edificación del siglo XV – XVI y aparecen mezcladas con muros de tapial.

3.4.2 FACHADAS

En la masía podemos observar cuatro fachadas importantes.

FACHADA NORTE

Encontramos la fachada principal de la edificación de los señores donde apreciamos una fachada de arcos de medio punto en Planta Baja y aberturas en la Planta Primera y Segunda, de las cuales son de acceso a la terraza.



Anexa a ella vemos la fachada de los masoveros con aberturas de las habitaciones de la Planta Baja y Planta Primera. Y una abertura de acceso a los establos en Planta Semisótano.



FACHADA ESTE

Encontramos la fachada de los señores, con aberturas grandes en arco de medio punto en la Planta Baja y con aberturas no tan grandes en planta Primera.



En segundo plano encontramos la fachada de la edificación de los señores, donde apreciamos una terraza de Primera Planta y una abertura de acceso secundario a la Planta Baja.



FACHADA SUR

Encontramos la fachada menos iluminada, la de los señores, con aberturas de las habitaciones.



En segundo plano encontramos la fachada de la edificación de los masoveros. Una fachada con arcos grandes de acceso de medio punto en la Planta Baja, uno de ellos lo tapiaron pero para la propuesta proponemos se reapertura. En planta primera podemos ver las aberturas, destinadas antiguamente al secado del almacén alimentación, estas son de arcos de medio.



FACHADA OESTE

Encontramos la segunda fachada menos iluminada, la de los señores, con aberturas de las habitaciones.



En segundo plano encontramos la fachada de la edificación de los masoveros, la más pequeña. Una fachada con solo 2 aberturas y una de ellas de acceso a la terraza de la Planta Primera.



3.5 CUBIERTA

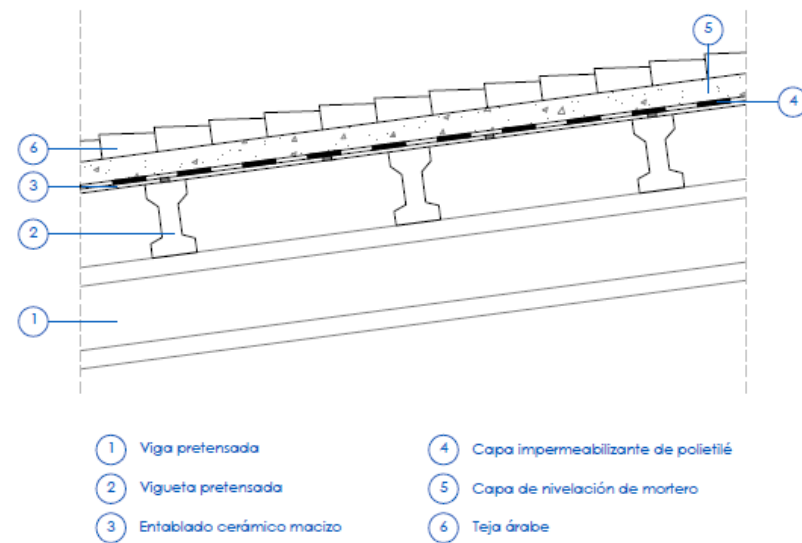
A simple vista vemos que por la volumetría de las dos edificaciones obtenemos 2 tipos de cubierta. La de los señores al tener una volumetría cuadrada se decanta por una cubierta a cuatro aguas. En cambio la edificación de los masoveros al ser rectangular, se decanta más por una cubierta a tres aguas, ya que una de sus fachas queda unificada con la edificación de los señores.



También apreciamos dos sistemas constructivos diferentes por motivo de reformas anteriores.

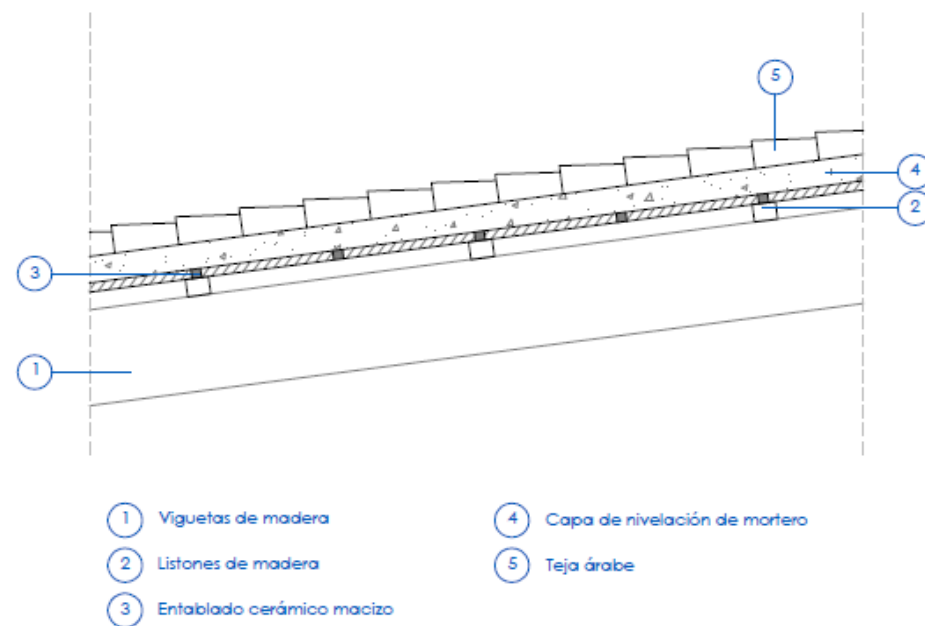
La cubierta de la edificación de los señores ha sido restaurada anteriormente. Apreciamos una cubierta inclinada unidireccional de viguetas pretensadas, con tablero de ladrillo cerámico de 30x15x3cm. Donde descansan las tejas árabes sobre mortero de fijación.

Ver detalle 8.



La gran parte de la cubierta de la edificación de los masoveros mantiene la su antigua estructura. Muestra una cubierta inclinada de tejas árabes apoyadas en tableros de madera de varias dimensiones que van de 8x2, 10x5 o 5x5, apoyados estos en vigas de madera maciza de canto redondeado de dimensiones que varían entre 15 o 20 cm. de diámetro que hacen de soporte de cubierta.

Ver detalle 9.

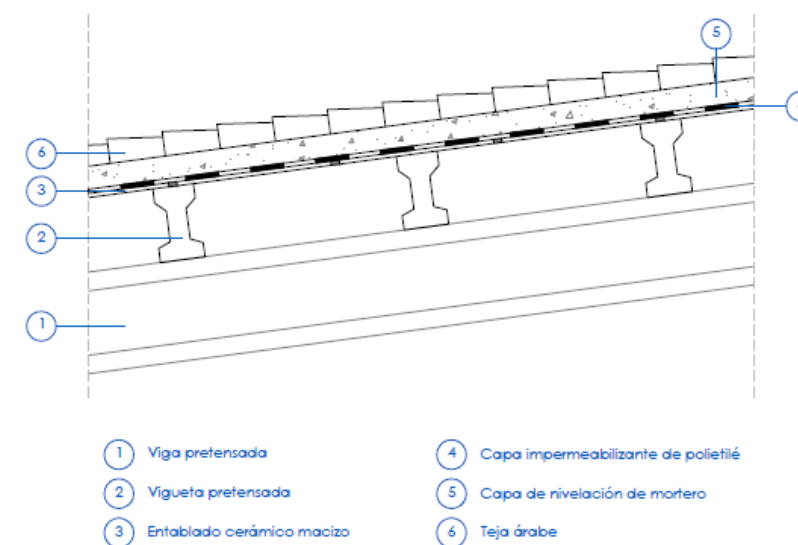


Apreciamos otra parte de la cubierta no tan antigua con el mismo sistema, pero en vez de apoyarse en tableros de madera, las tejas árabes se apoyan en listones de madera de varias dimensiones y que hacen la función de malla, y vigas de madera maciza de canto redondeado de dimensiones que varían entre 15 o 20 cm. de diámetro que hacen de soporte de cubierta.



Finalmente encontramos una antigua reforma de cubierta con el mismo sistema de la cubierta de la edificación de los señores.

Ver detalle 8.



4 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

4.1 CARPINTERÍA

Al hablar de carpintería nos referimos a las puertas y ventanas que se encuentran en la masía.

Todas las ventanas son de madera pintadas de color marrón oscuro abatibles de dos hojas con contraventana en su interior de madera.

Encontramos dos tipos de puerta. Las puertas interiores que cierran las estancias, que son de listones de madera o madera maciza y las puertas exteriores de madera combinadas con vidrios que tienen contraventana de madera.



4.2 CERRAJERÍA

Las rejas que encontramos en la masía se colocaron como método de protección ante la posibilidad de robo. Se encuentran sobretodo en la fachada Sur de los señores y en la fachada Este de la Planta Primera de los señores que da a la terraza.

Están hechas con barras de hierro puestas paralelamente entre ellas. Las rejas no están situadas en el plano de la fachada sino que sobresalen un poco dejando visibilidad en el lateral.



4.3 ESCALERAS

La masía dispone de distintos tramos de escaleras según la edificación y planta.

En la edificación de los señores encontramos el primer tramo en la planta Baja que nos lleva a la Planta Primera. Es una escalera de tramo recto sin ningún descanso y formada por 15 escalones con una huella de 29 a 30 cm. y una contrahuella que varía de 22 a 24 cm.

La Planta Primera encontramos otra escalera de dos tramos que nos lleva a la Planta Segunda. Tiene 22 escalones con una huella que va de 30 a 32 cm. y una contrahuella de 20 cm.



En la edificación de los masoveros encontramos una escalera que nos lleva de la Planta Semisótano a la Planta Baja. Es una escalera poco convencional ya que sus escalones tienen una altura bastante alta. Tiene 11 escalones, con una huella que va de 30 a 32 cm. y una contrahuella de 20 a 22cm. Es un acceso directo de la planta Semisótano donde está el ganado, al comedor de la Planta Baja de los masoveros.

En la entrada de la Planta Baja de los masoveros encontramos otra escalera poco convencional que nos lleva a la Planta Primera. Tiene 11 escalones, con una huella que va de 30 a 32 cm. y una contrahuella de 20 a 22cm.

La escalera que va desde la Planta Primera a la Planta segunda está construida de forma tradicional, de vuelta catalana y formada por 9 escalones con una huella de 29 a 30 cm. y una contrahuella que varía de 22 a 24 cm.



5 DIAGNOSIS

Para poder llevar a cabo el cambio de uso, con sus derribos, construcciones e instalaciones, es necesario tener en cuenta el estado en el que se encuentran las edificaciones para que a la hora de la actuación dichas patologías queden subsanadas evitando posibles incidencias, deterioro avanzado de otros elementos o problemas que eviten el buen uso de la edificación.

Para poder atacar un problema constructivo, debemos diagnosticarlo, conocer su proceso, su origen, sus causas, su evolución, sus síntomas y su estado actual.

A través de la diagnosis del edificio podemos conocer las unidades y elementos que hayan sufrido un determinado deterioro, con pérdida de su función constructiva, de su integridad o de su aspecto. De ésta manera podrán prescribirse a posteriori las actuaciones necesarias para la recuperación funcional (seguridad, salubridad y habilidad) y estética de los elementos dañados.

Para poder llevar a cabo este estudio se ha procedido a:

- Realizar visitas, recabando información visual e información aportada por los masoveros que residen.
- Reconocimiento del edificio. Se valora su estado.
- Definimos como es el edificio y los elementos constructivos que lo componen.
- Determinamos los daños, origen y causas que produce.
- Análisis del daño. Proceso de deterioro. Técnica de reparación.

A continuación adjuntamos las fichas patológicas realizadas. En ellas se ha tenido en cuenta según el origen de la lesión:


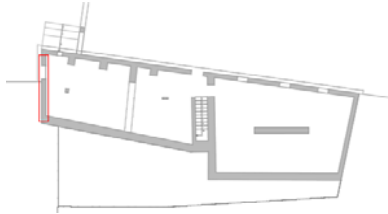
- Lesiones Físicas: causadas por la humedad, la suciedad, la erosión.
- Lesiones Mecánicas: sus causas se deben a un factor mecánico: grietas, fisuras, deformaciones, desprendimientos y erosión debida a esfuerzos mecánicos.
- Lesiones Químicas: previamente a su aparición interviene un proceso químico (oxidación, corrosión, eflorescencias, organismos vivos, etc.)


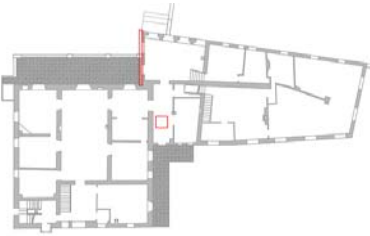
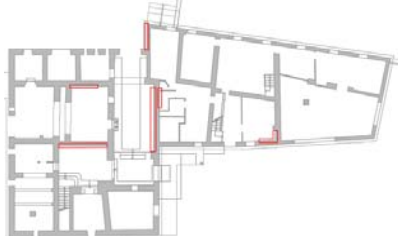
Según el área de la construcción que afecten:

- Patologías de los acabados o lesiones menores
- Patologías de los suelos en las que el comportamiento del suelo puede generar lesiones en el edificio

- Patología de los elementos estructurales del hormigón que son las debidas a los esfuerzos no controlados

Se procederá a describir una de las posibles actuaciones que se pueda llevar a cabo.

| FICHA DE PATOLOGÍA N°:1 HUMEDAD POR CAPILARIDAD | |
|--|--|
| TIPO DE LESIÓN: FÍSICA. | SITUACIÓN: CAN COSTA Y MASOVERS |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | <p>Tanto en la planta baja del más como en la de los Masoveros podemos ver unas manchas de humedad que ascienden desde el suelo hasta aproximadamente metro y medio, según la zona. Este hecho hace que aparezcan manchas de humedad y en algunas zonas de acceso manchas, salinas en la superficie.</p> <p>La consecuencia es que revocos y pinturas pierdan su adherencia haciendo que salten.</p> |
| | CAUSAS |
| | <p>Esto viene dado a que el agua del terreno, ya sea por lluvias, alta humedad,.. Ascienden por un tubo capilar. El líquido sube hasta que la tensión superficial se ve equilibrada por el peso del líquido que llena el tubo, creando la humedad por su paso.</p> |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <p>- Pavimentos verticales.</p> <div><p>(Planta Baja del Mas)</p><p>(Planta semisótano Masoveros)</p></div> | |
| GRAFISMOS/ DETALLE DE ACTUACIÓN | DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN |
| <div><p>MURO DEGRADADO</p><p>MURO SANEADO</p></div> | <p>El proceso se realiza a través de unas centralitas electrónicas sofisticadas y de reducidas dimensiones que una vez instalados en las zonas afectadas por problemas de humedad cargan positivamente a los muros evitando así que la humedad remonte nuevamente con lo que se detendrá la absorción capilar.</p> <p>Las unidades no utilizan ondas de radio del tipo de alta o baja frecuencia ni utilizan el principio de resonancia magnética sino se basan en el conocido principio de la inducción electromagnética. La instalación es rápida y, lo más importante, no requiere obra. Basta con instalar la centralita directamente sobre la pared a una altura previamente estudiada y ser luego es conectada a la red eléctrica.</p> |



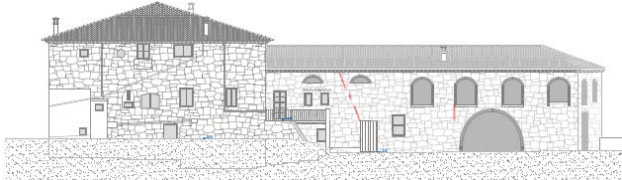
| FICHA DE PATOLOGÍA N°:2 HUMEDAD POR CONDENSACIÓN | |
|---|---|
| TIPO DE LESIÓN: FÍSICA. | SITUACIÓN: CAN COSTA Y MASOVERS |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | <p>En distintas zonas de los paramentos, tanto verticales como horizontales se encuentran unas manchas de tonalidades oscuras, colores pardos, grises y negros, en algunos casos tonalidades verdosas.</p> |
| | CAUSAS |
| | <p>Cuando el aire cargado de agua entra en contacto con la superficie fría, irregular, la falta de ventilación y la permeabilidad hace que el agua se condense y se deposite en el parámetro vertical y horizontal. Dicha condensación ha creado moho de tipo hongo microscópico, de entre 3 y 100 micras. El hecho de tener mohos va asociada a que la presencia de humedad es superior al 30% por la zona donde está situada.</p> |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <p>- Paramentos verticales. - Techos. - Bajo cubierta.</p> <div><p>(Planta Baja)</p><p>(Planta Primera)</p></div> | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| <p>Inicialmente se eliminará posibles puentes térmicos.</p> <p>Al estar cerrada la edificación no ha habido circulación de aire, una vez la reformemos y le demos uso habrá una renovación del aire, evitando esta patología.</p> <p>Se procederá a la limpieza de hongos mediante agua abundante y jabón, sanaremos todo el techo y los pavimentos verticales afectadosl.</p> <p>Tras un buen secado de la zona afectada, se procederá a realizar una capa de pintura impermeabilizante.</p> | |

| FICHA DE PATOLOGÍA N°: 3 HUMEDAD POR FILTRACIÓN | |
|--|---|
| TIPO DE LESIÓN: FÍSICA. | SITUACIÓN: MASOVEROS Y MAS COSTA |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | Se visualizan manchas de humedad y desprendimiento del acabado. También podemos observar como la carpintería se ha visto afectada por el contacto prolongado del agua así como la pudrición de alguna viga de madera puntualmente. |
| | <div>CAUSAS</div> <p>Las humedades por filtraciones vienen por canales directos del exterior al interior. Debido al deterioro de las edificaciones se observan deficiencias en el sellado de carpinterías y cubiertas haciendo que el agua penetre directamente al interior.</p> <p>En la fotografía inferior podemos observar como penetra la luz en el interior. No hay impermeabilización.</p> |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <div><div><div>- La carpintería afectada por filtraciones de agua son prácticamente todas, de las dos edificaciones, algunas con poca filtración, pero se tendrían que cambiar, así también aprovecharíamos para mejorar la barrera térmica. Hay zonas donde no hay ningún tipo de cerramiento en huecos de fachada.</div><div>- Cubierta.</div></div><div></div><div>(Planta cubierta, zona afectada Masoveros)</div></div> | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| <p>Se realizará una buena impermeabilización de las cubiertas intentando aprovechar el mayor número de tejas posible.</p> <p>Se sustituirán todas las carpinterías exteriores de madera por carpintería de aluminio con doble cristal. Las puertas exteriores se cambiarán por unas nuevas y se realizará un buen sellado para evitar la penetración directa del agua.</p> | |


| FICHA DE PATOLOGÍA N°: 4 ORGANISMOS VEGETALES | |
|--|---|
| TIPO DE LESIÓN: FÍSICA. | SITUACIÓN: MAS COSTA |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | En la fachada Norte y Oeste del Mas presenta vegetación. En el paramento vertical de la entrada del Mas se ve musgo adherido. |
| | <div>CAUSAS</div> <p>Los musgos se colocarán sobre cualquier material poroso sin precisar tierra para su asentamiento. Estos, podrán producir erosión mecánica por el peso conjunto de planta-tierra, o por la acción rompedora de las raíces que pueden penetrar por fisuras y actuar como una cuña.</p> |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <div><div><div>- Fachadada.</div><div>- Pavimento vertical planta baja del Mas.</div><div>- Pavimento terraza.</div></div><div></div><div>(Planta Baja) (Planta Primera)</div></div> | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| <p>Eliminar, ante todo, la porosidad del material y la humedad, así como la acumulación de tierras. La reparación del efecto pasará por la eliminación del organismo, y la limpieza de la superficie, con posterior tratamiento superficial de la misma para mejorar sus características resistentes. Se requerirá un mantenimiento periódico, que evite la reaparición del organismo.</p> | |


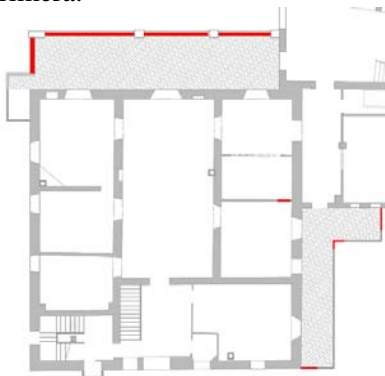
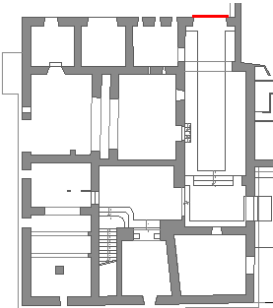
| FICHA DE PATOLOGÍA Nº:5 EROSIÓN | |
|---|---|
| TIPO DE LESIÓN: FÍSICA. | SITUACIÓN: CAN COSTA Y MASOVERS |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | En las dos edificaciones se encuentran golpes en elementos, revestimientos de pavimentos deteriorados. , desconchados, degradación.. |
| | CAUSAS |
| | Debido al transcurso del tiempo, el uso que se dio en un pasado y el poco uso que se ha dado en la actualidad, los elementos vistos han sufrido todo tipo de erosiones: erosiones mecánicas (impacto y abrasión), erosiones físicas (agua y cambios de temperatura) y erosiones químicas. |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <div>Elementos afectados en general en las dos edificaciones:</div> <ul style="list-style-type: none">- Paramentos verticales.- Paramentos horizontales.- Otros elementos de la edificación. | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| <ul style="list-style-type: none">- Erosión mecánica: Sustituir el material y colocar uno de mayor duración.- Erosiones físicas: Sustituir el material y colocar uno más impermeable.- Erosión química: Limpieza, eliminar compuesto alterantes, consolidación de sus propiedades estructurales (físico-mecánicas)iniciales y protección contra los efectos ambientales haciendo hidrófuga la superficie de los materiales. | |



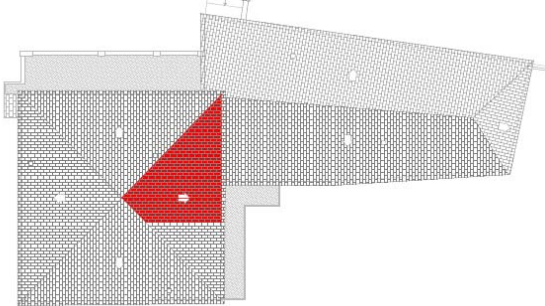
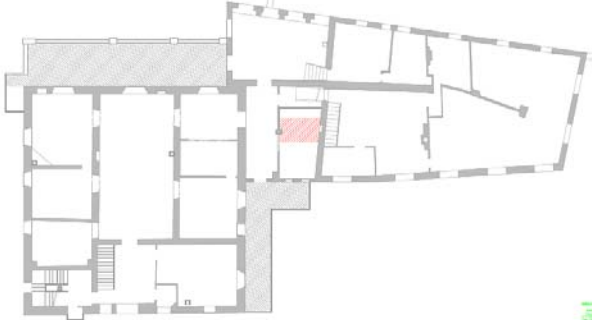
| FICHA DE PATOLOGÍA Nº:6 SUCIEDAD | |
|---|---|
| TIPO DE LESIÓN: FÍSICA. | SITUACIÓN: CAN COSTA Y MASOVERS |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | Manchas de color marrón oscuro de pequeñas dimensiones agrupadas según zona creando así grandes superficies de suciedad dañando la estética del edificio. |
| | CAUSAS |
| | Partículas de origen natural como polen, ya que la masía se encuentra aislada y las de origen artificial tiene presencia en núcleos urbanos o muy transitados, produciendo un nivel de suciedad bajo, constituyendo eso sí la base nutrie nte de posibles organismos que se acumulan en la fachada, o de carácter inorgánico es el polvo de arena, causante de la erosión |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <div>- Fachadas,</div> <div></div> <div>(Fachada Norte) (Fachada Oeste)</div> | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| <ul style="list-style-type: none">- Por depósito interno: posible aplicación de material sellante que impida la entrada de suciedad y agua en los poros superficiales, previa limpieza de los mismos, o un nuevo acabado superficial. Vamos a intentar preservar todo lo posible la estética de la fachada por lo que procederemos a aplicar un material sellante | |

| FICHA DE PATOLOGÍA Nº:7 GRIETAS | |
|---|--|
| TIPO DE LESIÓN: MECÁNICA | SITUACIÓN: CAN COSTA Y MASOVERS |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | Se observan grietas a tener en cuenta tanto en paramentos verticales como horizontales con longitudes variables. CAUSAS Reparto defectuoso de las cargas o sobrecargas no previstas creando fuerzas de cizallamiento haciendo presente las grietas. |
|  | |
|  | |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <div> (Fachada Sur)</div> <div> (Planta segunda)</div> | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| La grieta trabaja, y para anularla hay que eliminar el motivo que la produjo, en este caso, hacer una buena distribución de las cargas sustituyendo elementos deteriorados o reforzando los existentes, y además ejecutar trabajos especiales para "soldarla". Se procederá a tapar las grietas visibles por medio de una masilla tapa grietas, a base de una dispersión de resinas acrílicas, o de otro producto adecuado. El taponamiento se efectuará con una rasqueta o espátula, herramienta que se utiliza igualmente para ensanchar la hendidura cuando es demasiado estrecha, considerándose como tal cuando no supera los 0,6 mm, lo que dificultaría la operación de rellenarla Al cabo de cierto tiempo de haber aplicado la masilla especial, es recomendable repasar el remiendo con un nuevo enmasillado, rematando el trabajo con cualquier producto protector para fachadas. | |

| FICHA DE PATOLOGÍA Nº:8 DEFORMACIONES | |
|--|--|
| TIPO DE LESIÓN: MECÁNICA | SITUACIÓN: CAN COSTA Y MASOVERS |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  <p>Paramento horizontal planta primera del Mas.</p>  <p>Paramento horizontal planta primera de los masoveros.</p> | <p>En diversas estancias se observan deformaciones de los forjados creando hasta 4cm de hundimiento en el pavimento.</p> <p>CAUSAS</p> <p>Debido a la antigüedad de las edificaciones y al material utilizado, llenado de arena sobre bóveda, ha provocado pavimento cree deformaciones notables. En Otros lugares se observan deformaciones similares pero debido a la flecha de las vigas de madera,.</p> |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
|  <p>(Planta Segunda)</p> |  <p>(Planta Primera)</p> |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| <p>Se procede a sustituir a aquellos elementos estructurales que carecen de resistencia, poseen deformaciones que no cumplen con los estados límites.</p> <p>En el caso de las bóvedas con arena, se procede a su reparación utilizando materiales actuales. Se elimina dicha arena y en su lugar se colocará un mortero aligerado, posteriormente un mortero nivelador y la cerámica.</p> | |

| FICHA DE PATOLOGÍA N°: 9 FISURAS | |
|---|---|
| TIPO DE LESIÓN: MECÁNICA | SITUACIÓN: MASOVEROS Y MAS COSTA |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | Se visualizan roturas que afectan exclusivamente al acabado superficial del elemento constructivo. |
| | CAUSAS |
| | Variaciones dimensionales por cambios higrotérmicos y afecta, sobre todo, a los acabados interiores de paredes, suelos y techos. Alguna de las fisuras también pueden deberse al deterioro de la resistencia del material superficial. |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <ul style="list-style-type: none">- Se visualizan fisuras en todas las estancias de las dos edificaciones, de varias longitudes y sentidos. Se observan en pavimentos verticales como horizontales. | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| Se realizará una buena impermeabilización de las cubiertas intentando aprovechar el mayor número de tejas posible. Se sustituirán todas las carpinterías exteriores de madera por carpintería de aluminio con doble cristal. Las puertas exteriores se cambiarán por unas nuevas y se realizará un buen sellado para evitar la penetración directa del agua. | |

| FICHA DE PATOLOGÍA N°: 10 CORROSION | |
|---|---|
| TIPO DE LESIÓN: QUÍMICA | SITUACIÓN: MAS COSTA |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
|  | Se observan manchas amarillentas y pérdidas de sección. |
| | CAUSAS |
| | Pérdida de material metálico a partir de una pila electroquímica que se forma entre dicho elemento metálico y otro material próximo; suele aparecer como consecuencia de un proceso de oxidación-reducción y afecta a todos los metales, especialmente al acero por su contenido en hierro. |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <ul style="list-style-type: none">- Balcones planta primera.- Puertas con elementos de hierro en planta baja y planta primera. <div></div> <div>(Planta Baja) (Planta Primera)</div> | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| Se procederá a sustituir los elementos con corrosión. | |

| FICHA DE PATOLOGÍA N°:11 INSECTOS XILOFAGOS | |
|--|--|
| TIPO DE LESIÓN: AGENTE BIOTICO | SITUACIÓN: CAN COSTA |
| DETALLE FOTOGRÁFICO DE LA PATOLOGÍA | DESCRIPCIÓN DE LA PATOLOGÍA |
| <div></div> <div>Carpintería planta 2º del Mas. Viga planta 2º del Mas.</div> | Se observa pequeños orificios en toda la carpintería y vigas de madera. Perdida de la sección en vigas. |
| | <div>CAUSAS</div> <div>Las larvas, presuntamente carcoma por el tipo de orificio, penetran en el interior de la madera y permanecen un periodo muy variable, en función de la especie, que puede ir desde unos meses hasta más de diez años y es durante esta fase cuando se producen daños en la pieza. Al acercarse el final de su ciclo de vida, la larva se aproxima a la superficie de la pieza, crea una cámara aislada donde se transforma en pupa y sigue su proceso de metamorfosis hasta convertirse en un insecto adulto con alas. Éste rompe la cámara de pupación y la fina capa de madera que queda superficialmente y sale al exterior.</div> |
| ELEMENTOS AFECTADOS Y SU SITUACIÓN | |
| <div>- Vigas planta cubierta el Mas y puerta planta 2º. – Techo planta 1º prolongación del Mas.</div> <div><div><div>(Planta Cubierta)</div></div><div><div>(Planta segunda)</div></div></div> | |
| DESCRIPCIÓN DE POSIBLE ACTUACIÓN | |
| <ul style="list-style-type: none">• Saneamiento superficial de la madera afectada.• Eliminación (siempre que sea posible) de las capas de barnices, pinturas o cualquier otro revestimiento que impida o merme la penetración del protector dentro de la madera.• Sustitución (si se puede) de los elementos que por su grado de ataque lo requieran.• Apertura de orificios para posteriormente inyectar el producto nocivo para este tipo de insecto.• Aplicación superficial del mismo producto a brocha o pistola con las dosis especificadas por el fabricante. | |

CAPÍTULO 4: MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA DE CAMBIO DE USO

1 OBJETIVO

Modificar el destino inicial de las edificaciones, masía rural, a hotel rural por ello en este apartado se explica la normativa que se ha de utilizar relacionada con este proyecto y como se tiene que aplicar. Se ha de tener en cuenta la función principal a la que se destina las edificaciones, hotel rural, por lo que se han de tener en cuenta las siguientes leyes y reglamentos generales que se han de utilizar en cualquier proyecto de estas características.

2 NORMATIVA ESPECÍFICA

Normativa municipal: Actualmente en el municipio de Sant Ferriol se está redactando el POUM, por lo que, una vez comentado con el ayuntamiento, nos envían a regimos con las ordenanzas urbanísticas de la comunidad autónoma de Cataluña.

Para realizar el cambio de uso nos hemos regido por el [Decreto 159/2012, de 20 de noviembre](#), de establecimientos de alojamiento turístico y de viviendas de uso turístico.

Hemos dotado nuestro hotel de los elementos necesarios según decreto. Art de interés con relación a nuestro hotel rural (solo se mencionan los siguientes artículos pero se llevarán a cabo todos aquellos que influyan tanto a nivel constructivo, administrativo, jurídico y calidad de modo que el hotel rural cumpla rigurosamente con este decreto):

Art 55. La modalidad a tener en cuenta en la edificación propuesta de Can Costa es:

Masía: Es aquella vivienda unifamiliar fuera del núcleo urbano, que comparte la persona titular (es por ello que se ha realizado una vivienda en planta segunda del Mas) con personas usuarias turísticas y donde se presenta el servicio de alojamiento en régimen de habitaciones.

Art 58. En la entrada de la masía se dispondrá una placa con el distintivo “TR”.

Art 60. La masía dispone de todos los requisitos técnicos que requiere este artículo:

- a) Calefacción en todas las habitaciones y estancias comunes.
- b) Mobiliario suficiente y en buen estado de conservación.
- c) Servicios higiénicos. Deben disponer como mínimo de lo siguiente:
 - I. Un cuarto de baño (con bañera o ducha, lavamanos e inodoro) en cada habitación.
 - II. Un enchufe junto a cada lavamanos.
 - III. Un pequeño armario o estante para poder guardar los enseres de higiene personal.
 - IV. Suelos totalmente pavimentados, así como paredes embaldosadas hasta una altura mínima de 2,10 m, o bien revestidas de materiales que garanticen la impermeabilidad.

Todos los elementos sanitarios deben disponer de agua fría y caliente.

La superficie útil mínima de los baños debe ser de 2,50 m².
- a) Habitaciones-dormitorios. Deben disponer de ventilación directa al exterior.

Su superficie mínima debe ser de 8 m², las habitaciones individuales; 12 m², las dobles; 14 m², las triples, y, si procede, 16 m², las cuádruples.

El mobiliario indispensable debe incluir: camas individuales de anchura mínima de 0,90 m, o dobles, de 1,35 m, mesita de noche, silla, armario y un punto de luz con interruptor junto a la cama.
- e) La altura mínima en metros de la superficie transitable de todas las estancias, salvo el baño, debe ser de 2,50 m. Excepcionalmente, pueden inscribirse pese a que no cumplan con la altura establecida cuando las características de interés histórico o arquitectónico de la edificación así lo aconsejen.
- f) Teléfono, salvo que por la situación geográfica del establecimiento su instalación comporte un gasto desproporcionado, motivo por el que se puede eximir del cumplimiento de este requisito.
- g) Comedor para uso exclusivo de las personas usuarias con capacidad máxima coincidente con el número de plazas habilitado. La superficie útil de la sala de estar debe ser de 18 m² hasta seis plazas y debe incrementarse 1 m² más por cada plaza, y debe contar con asientos confortables de acuerdo con la capacidad del alojamiento.

Art.62 Nuestra masía no supera las plazas máximas ya que tiene 14 habitaciones (<15).

Art.64 Nuestra masía dispone de todos los servicios de limpieza, comida, atención a las personas usuarias e información que este artículo requiere.

Art.67. La vivienda de uso turístico dispondrá de cédula de habitabilidad y cumplirá las condiciones técnicas y de calidad exigibles.

Art.68. Se ciñe al régimen jurídico detallado en este artículo.

Las edificaciones proporcionaran las prestaciones que corresponden en el CTE y la normativa de aplicación para garantizar las exigencias básicas del CTE.

Las exigencias básicas a las cuales se ha hecho referencia son las siguientes:

Accesibilidad

El proyecto de la casa de turismo rural incorpora un alojamiento especial así como aseos públicos para personas discapacitadas, este consta de una o más habitaciones completamente habilitadas para personas con movilidad reducida, el alojamiento estará distribuido según el cumplimiento de la Ley 18/2007 del Derecho de la vivienda, el Código de Accesibilidad de Cataluña (D.135/1995) y el DB-SU Seguridad de Utilización, de forma que se satisface el requisito básico de accesibilidad.

Utilización

La parte destinada a vivienda en el proyecto, se cumplirá el Decreto. 55/2009 de 7 de abril sobre “las condiciones de habitabilidad en los edificios de viviendas y la cédula de habitabilidad” tal y como se ha comentado en el Decreto 159/2012 de forma que se satisface el requisito básico de utilización establecido en la LOE.

Documento básico de Salubridad (DB-HS)

HS 1 Protección de la humedad:

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y a sus cerramientos cumpliendo el DB -HS 1.

HS 2 Recogida y evacuación de residuos:

Se dispondrá de un espacio individual en el interior del alojamiento con contenedores selectivos, y también el artículo 7 del Decreto de eco-eficiencia 21/2006 y la normativa municipal.

HS 3 Calidad del aire interior:

Los edificios dispondrán de los medios de ventilación que cumplan los parámetros condiciones de diseño de acuerdo con el DB -HS 3.

HS 4 Suministra de agua:

Los dos edificios dispondrán de los medios adecuados por el suministro de agua y equipamiento higiénico de acuerdo con el DB -HS 4.

HS 5 Evacuación de aguas:

Las instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales, cumplirán las condiciones de diseños, dimensionados, ejecución y materiales previstos en el DB -HS5 y también los parámetros del artículo 3 del Decreto de eco-eficiencia 21/2006.

Documento básico de Ahorro de Energía (DB-HE)

Los edificios satisfacen las exigencias básicas de ahorro de energía (HE) garantizando la limitación de la demanda energética, incorporando instalaciones térmicas con el rendimiento adecuado, disponiendo de sistemas de iluminación eficiente a las zonas comunes e incorporando energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria y satisfaciendo con consumo eléctrico por parte del suelo fotovoltaico.

Limitación de la demanda energética (HE 1)

Las edificaciones proyectadas cumplirán con las exigencias básicas HE-1 del CTE:

Limitación de la demanda energética, en función de la zona climática donde se ubica la masía y los cerramientos que conforman la envolvente.

Rendimiento de las instalaciones térmicas (HE2):

Las edificaciones dispondrán de instalaciones térmicas (calefacción y producción de ACS) apropiadas para garantizar el bienestar de los ocupantes y regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos, dando cumplimiento al Reglamento de instalaciones térmicas, RITE.

Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación (HE 3):

Se garantiza la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Contribución solar mínima para la producción de ACS (HE 4):

Teniendo en cuenta que las edificaciones tienen demanda de ACS, la contribución solar será como mínimo la más desfavorable de la que resulta de la aplicación del DB -HE 4 y el Decreto de Eco-eficiencia.

Documento básico de protección del ruido (DB-HR)

Se garantiza la exigencia de protección frente al ruido mediante el DB -HR.

Documento básico de seguridad estructural (DB-SE)

En este apartado sobre la seguridad estructural, los edificios cumplen los requisitos de Seguridad estructural que satisfacen las exigencias básicas (SE1: Resistencia y estabilidad y SE2 Aptitud al servicio) establecidas en el artículo 10 de la Primera parte del CTE.

Documento básico de seguridad en caso de incendio (DB-SI)

El proyecto para garantizar el requisito básico de “Seguridad en caso de incendio” y proteger los ocupantes del edificio de los riesgos originados por un incendio, cumplirá, con los parámetros objetivos y procedimientos del Documento Básico DB-SI, para todas las exigencias básicas:

- SI 1, Propagación interior, para limitar el riesgo de propagación del incendio por su interior.
- SI 2, Propagación exterior, para limitar el riesgo de propagación del incendio por su exterior.
- SI 3, Evacuación de los ocupantes, para disponer de los medios de evacuación adecuados por que los ocupantes puedan abandonar el edificio.
- SI 4, Instalaciones de protección contra incendios, para disponer de los equipos e instalaciones adecuadas para posibilitar la detección, el control y la extensión del incendio.
- SI 5, Intervención de los bomberos, para facilitar la intervención de los equipos de rescate y de extinción.
- SI 6, Resistencia estructural al incendio, para garantizar la resistencia al fuego de la estructura durante el tiempo necesario para hacer posible todos los parámetros anteriores.

Documento básico de seguridad de utilización (DB-SU)

SU 1 Seguridad frente el riesgo de caídas:

Las discontinuidades y la resistencia al deslizamiento de los pavimentos, la protección de los desniveles, las características de las rampas y de las escaleras, y la limpieza de vidrios cumplirán el DB -SU 1. Las características de las rampas necesarias para eliminación de barreras arquitectónicas también cumplirán el Decreto 135/1995 de despliegue de la Ley 20/1991, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

Las características de las escaleras y barandillas de protección también cumplirán el Decreto 259/2003 sobre “Requisitos mínimos en los edificios de viviendas”.

SU 2 Seguridad frente el riesgo de impacto:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan impactar o enganchar con elementos fijos o practicables de los edificios cumpliendo el DB -SU 2.

SU 3 Seguridad frente a la inmovilización

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente cerrados dentro de un recinto cumpliendo el DB -SU 3.

SU 4 Seguridad frente a la iluminación inadecuada

Se fijan los niveles mínimos de iluminación para los espacios que configuran las zonas comunes de circulación, tanto interior como exterior y los valores se recogen al 5.7 “Suministro eléctrico e instalaciones de iluminación”.

Telecomunicaciones

El proyecto del edificio tiene que garantizar la previsión de espacios para la implantación de las infraestructuras de telecomunicaciones según el R.D. Ley 1/98 “Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación” (BOE 28/02/1998).

CAPÍTULO 5: MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DE LA PROPUESTA DE CAMBIO DE USO

1 OBJETO DE PROPUESTA

La edificación principal hace más de 5 años que está deshabitada y la edificación anexa de los masoveros mantiene toda la estructura antigua, pero aunque ha seguido habitada, el paso del tiempo ha deteriorado gran parte de esta.

El objeto de esta propuesta es rescatar esta masía y darle vida adaptándola a la actualidad sin quitarle su carácter personal como masía catalana catalogada.

2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Esta propuesta busca devolver al edificio esa imagen de sus orígenes, con aspecto pulcro, pero a la vez darle un carácter moderno. Se propone mantener las edificaciones del siglo XV-XVI, eliminar la mezcla de restauraciones anteriores y levantar sistema de construcción uniforme. Esta nueva edificación llevará el toque de la actualidad pero sin destacar del entorno.

La reforma plantea diferentes zonas de actuación exterior, aparte de la adecuación del terreno, el pavimento por el cual pueden discurrir los usuarios sin perturbaciones del terreno, se dota de las siguientes zonas:

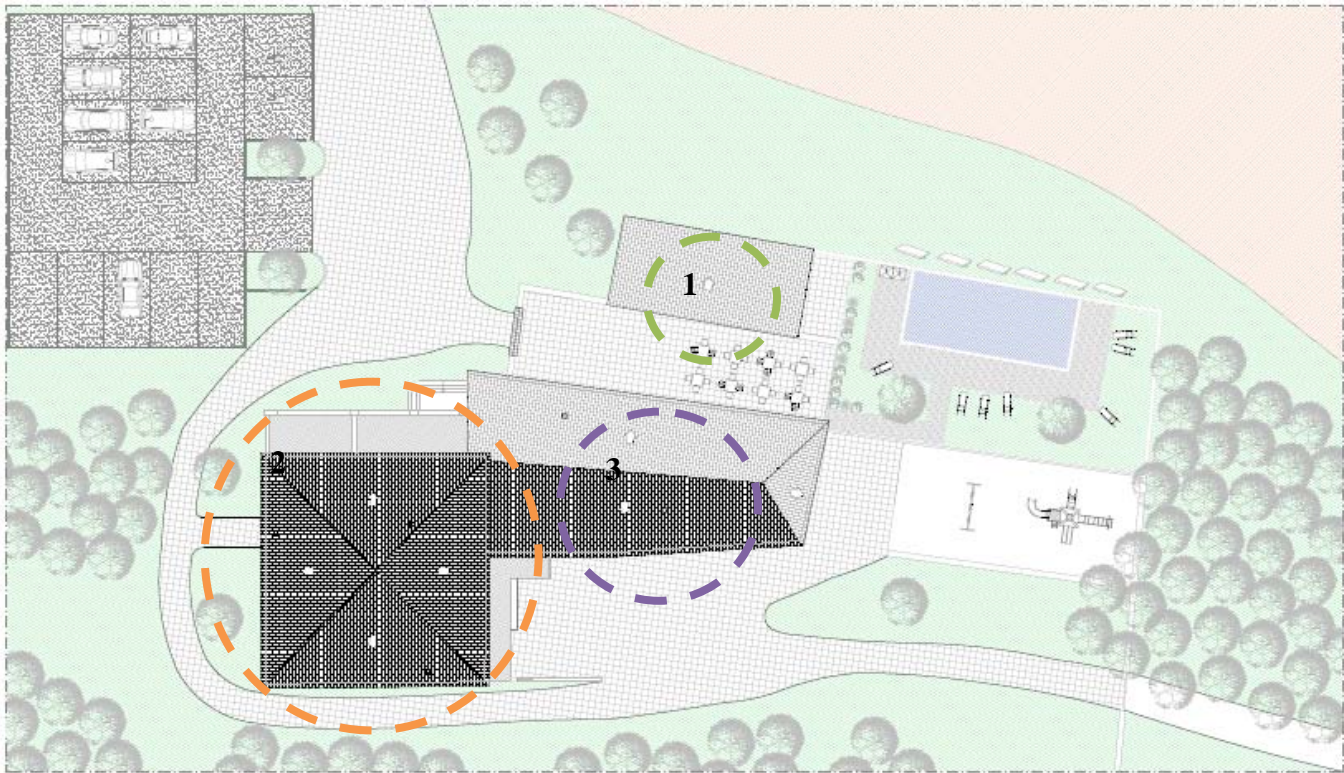


1) Zona parquin: estacionamiento para usuarios del hotel o restaurante.

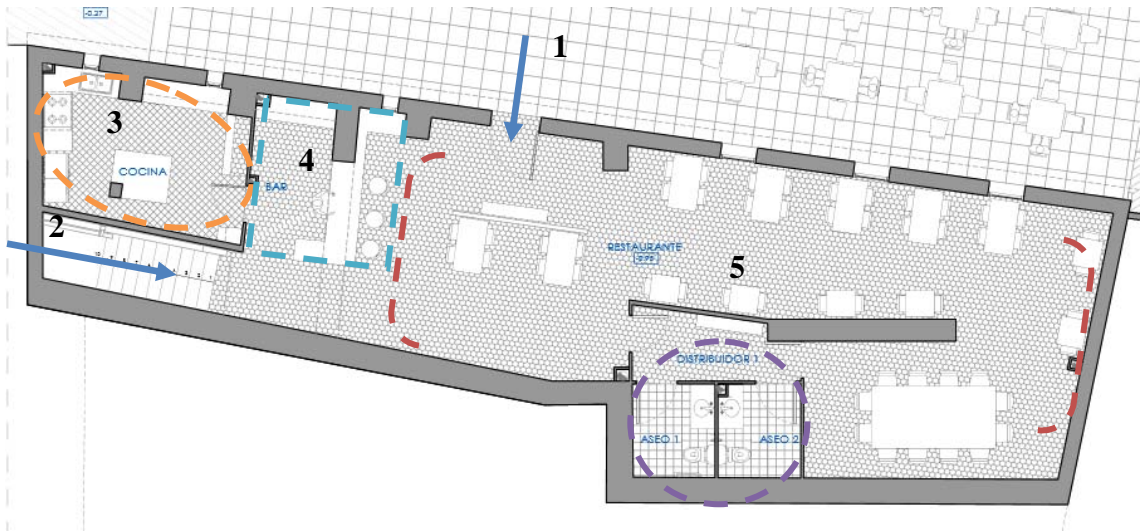
2) Terraza restaurante.

3) Piscina para usuarios del hotel.

Y diferentes zonas de actuación interior:



- 1) Edificación independiente: Los usuarios y trabajadores dispone de vestuario y baño.
- 2) Edificación principal: Entradas principales al Hotel, recepción y oficinas, sala de exposición, parte de las habitaciones y vivienda de dueños.
- 3) Edificación secundaria: Restaurante, zona de masajes y el resto de habitaciones.



PLANTA SEMISOTANO

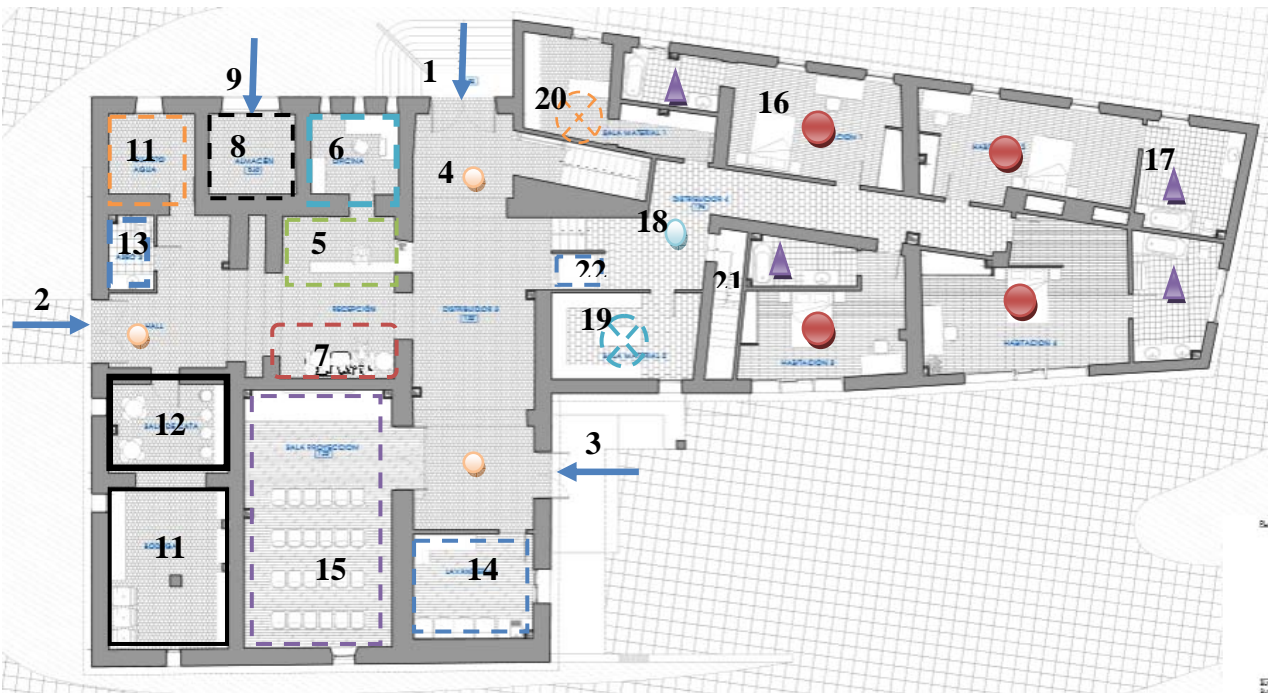
Toda la zona de esta planta está destinada al restaurante. Posee dos accesos, (1) puerta principal la cual se accede desde el exterior, pasando por al lado de la terraza y (2) una escalera que da acceso a planta baja, directamente al vestíbulo. Esta escalera está dotada de un equipamiento de elevación para minusválidos pensando que en época de lluvias los huéspedes no se vean en la obligados a tener que salir al exterior para poder acceder al restaurante. El restaurante dispone de cuatro zonas: (3) cocina debidamente equipada para su uso, (4) el bar, donde discurre una barra con taburetes y se efectúan los pagos, (5) salón equipado con el mobiliario adecuado con una capacidad para albergar a 56 comensales dispuestos: en seis mesas de dos, siete mesas de cuatro y una mesa para grupos de hasta doce personas y para finalizar, (6) zona húmeda, se accede por distribuidor, está dispuesta de un aseo para señoras y minusválidos , contiguo a este, un aseo de caballeros.

Se adjunta cuadro de superficies teniendo una superficie útil total de 144,45 :

2.1 ESPACIO INTERIOR

Procedemos a detallar como hemos dispuesto los espacios de cada una de las plantas.

| PLANTA SEMISOTANO | Sup. Útil |
|-------------------|-----------|
| Cocina | 17.05 m2 |
| Bar | 7.56 m2 |
| Restaurante | 104.88 m2 |
| Distribuidor 1 | 6.06 m2 |
| Aseo 1 | 4.45 m2 |
| Aseo 2 | 4.45 m2 |



PLANTA BAJA

A la planta baja se accede por (1) puerta principal que dispone de una escalera de acceso, (2) por puerta secundaria, que está pensada para el acceso a minusválidos y (3) puerta acceso exterior – zona de juegos de manera que se pueda acceder al interior de la edificación sin tener que dar la vuelta a ella. Al acceder a estas puertas vas a dar a unos(4) pasillos que van a dar a (5) recepción la cual separa la (6) oficina, donde se encuentra la caja general de protección, de la (7) zona de espera. A la izquierda de la oficina podemos ver un (8) almacén que se accede desde una (9) puerta exterior y está pensado para bicicletas y material de recreo exterior. El cuarto junto al almacén es el (10) cuarto de aguas. En la zona oeste de la edificación hay una (11) bodega con una sala adjunta para (12) cata de vinos. Se dispone de (13) aseo equipado con elementos para minusválidos.

Al final de la entrada principal se encuentra la (14) lavandería, equipada con cuatro lavadoras, un fregadero, planchas y mesas para facilitar la tarea. A la izquierda de la lavandería se sitúa la (15) sala de proyección, un lugar pensado para conferencias, exposiciones y formación.

La zona este que se accede mediante una escalera que comunica los pasillos de acceso a (18) al pasillo distribución. Estos pasillos van a dar a las (16) habitaciones dobles H1, H2, H3 y H4 que están equipadas con armario, escritorio y (17) cuarto de baño dotados con bañera, lavamanos y bidé. Subiendo por las escaleras, a los lados, hay dos salas de material destinadas, la de la derecha (19) sala de textil, como sábanas, toallas,... y la de la izquierda a material (20) de limpieza. Para acceder a plantas superiores puede hacerse a través de la (21) escalera o (22) ascensor.

Se adjunta cuadro de superficies:

| PLANTA BAJA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Cuarto agua | 9.06 m2 |
| Almacén | 8.90 m2 |
| Oficina | 9.42 m2 |
| Aseo 3 | 4.37 m2 |
| Hall | 23.93 m2 |
| Recepción | 28.78 m2 |
| Distribuidor 3 | 73.32 m2 |
| Sala de cata | 14.57 m2 |
| Bodega | 25.36 m2 |
| Sala proyección | 48.81 m2 |
| Lavandería | 16.14 m2 |
| Sala material 1 | 16.89 m2 |
| Distribuidor 4 | 35.49 m2 |
| Sala material 2 | 16.25 m2 |
| Habitación 1 | 26.97 m2 |
| Habitación 2 | 36.67 m2 |
| Habitación 3 | 25.78 m2 |
| Habitación 4 | 46.19 m2 |
| Sup. Útil | 466.90 m2 |
| Sup. Construida | 608.76 m2 |



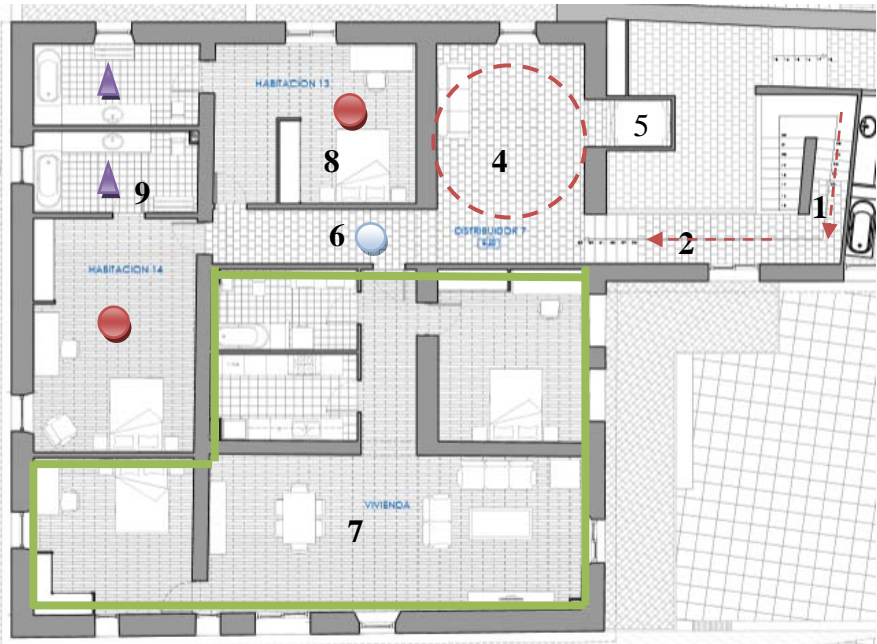
PLANTA PRIMERA

Cuando accedes a la planta primera, ya sea por las escaleras como por ascensor vas a dar a (1) un distribuidor que va a dar a un (2) pasillo que comunica con las (5) habitaciones dobles H10, H11 y H12 dotas con cama, armario y escritorio, todas ellas disponen de (6) baños con bañera, lavamanos y bidé a excepción de la habitación H10 que dispone de (3) baño con ducha. El distribuidor también va a dar a la (4) zona de masaje que consta de una recepción con sala de espera y un aseo y subiendo las escaleras están las dos salas de masaje.

Si saliendo por las escaleras continuas todo recto, encontrarás (7) un pasillo que dará a zona noroeste donde discurren las habitaciones H5, H6, H7, H8 y H9. Las habitaciones H5 y H6 disponen de una (8) terraza que da a la fachada principal. La habitación H9 va a dar al (9) balcón.

Se adjunta cuadro de superficies:

| PLANTA PRIMERA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Habitación 5 | 27.72 m2 |
| Habitación 6 | 43.10 m2 |
| Habitación 7 | 34.97 m2 |
| Habitación 8 | 49.45 m2 |
| Habitación 9 | 37.88 m2 |
| Distribuidor 5 | 51.11 m2 |
| Sala de espera | 34.05 m2 |
| Aseo 4 | 4.08 m2 |
| Masaje 1 | 10.65 m2 |
| Masaje 2 | 13.00 m2 |
| Distribuidor 6 | 17.54 m2 |
| Habitación 10 | 40.65 m2 |
| Habitación 11 | 26.40 m2 |
| Habitación 12 | 41.36 m2 |
| Terraza 1 | 19.62 m2 |
| Terraza 2 | 26.36 m2 |
| Terraza 3 | 23.80 m2 |
| Sup. Útil | 501.74 m2 |
| Sup. Construida | 633.54 m2 |



PLANTA SEGUNDA

Se accede desde (1) tramo de escaleras y discurre por una (2) pasarela que permite visualizar la (3) planta de abajo. Se accede a un (4) distribuidor donde tiene acceso el (5) ascensor. El (6) pasillo da a una (7) vivienda compuesta por 2 habitaciones, una cocina, baño completo y salón-comedor. El pasillo también permite el acceso

a las (8) habitaciones dobles H14 y H13 con cama, armario y escritorio, las dos disponen de (9) baños con bañera, lavamanos y bidé.

Se adjunta cuadro de superficies:

| PLANTA SEGUNDA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Habitación 13 | 33.67 m2 |
| Habitación 14 | 37.78 m2 |
| Distribuidor 7 | 46.45 m2 |
| Vivienda | 107.16 m2 |
| Sup. Útil | 225.06 m2 |
| Sup. Construida | 302.64 m2 |

3 EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación explicaremos las secuencias de la rehabilitación para el cambio de uso.

3.1 TRABAJOS PREVIOS

Antes de iniciar los trabajos de rehabilitación se deben de realizar algunas tareas para comprobar el estado de la edificación.

- 1) Apuntalamiento de los forjados y vigas en las zonas afectadas para evitar posibles derrumbes.
- 2) Limpieza y recogida de elementos específicos. Se vaciará y retirará los elementos que se encuentren en el edificio. Como es el caso de maquinaria antigua, muebles de valor, etc.

3.2 DESMONTAJES Y DEMOLICIONES

Se pretende demoler las construcciones que han hecho perder el valor a la estructura, como es el caso de tapiar arcos y bóvedas, el desmontaje y reemplazo de los forjados, bóvedas y cubiertas de los edificios a rehabilitar.

3.2.1 CRITERIO DE DERRIBOS

El sistema de demolición es de elemento a elemento.

Los elementos resistentes se demolerán en el orden inverso al seguido para su construcción y teniendo en cuenta que se descenderá planta a planta, se aligerarán las plantas de forma simétricas, no provocando sobrecargas en una parte y en la otra no y apuntalando, en caso necesario.

1º Desmontaje de carpintería:

No se conservará ni la carpintería de las ventanas ni ninguna de las puertas de acceso a la masía. Se retirarán por medios manuales. La madera de las puertas interiores y la puerta de entrada, no serán rehabilitadas para un posterior uso, ya que su estado de deterioro es importante. Se tendrá en cuenta para la gestión de residuos.

2º Desmontaje de la cubierta de tejas existente para su posterior reutilización:

El desmontaje se efectuará en la totalidad de la cubierta separando los materiales para un correcto reciclaje. Las tejas se revisarán y separarán las que estén en buen estado para su posterior reutilización. Además se tendrá en cuenta el reciclaje de los listones y de las vigas de madera de la cubierta.

3º Demolición de tabiquería interior:

Se demolerá la totalidad de la tabiquería del edificio dado que el nuevo uso de la masía exigirá una nueva distribución. Estos se demolerán de arriba abajo.

4º Repicado de los revestimientos:

Se arrancarán las baldosas de los paramentos verticales de la cocina, del lavabo interior y del exterior de la Planta Primera. Además se repicará el revestimiento de todas las paredes hasta llegar a su base.

5º Retirada de las instalaciones:

Se arrancará la totalidad de todas las instalaciones dado que son muy antiguas y se requieren nuevas instalaciones.

6º Arrancada de pavimento:

Se arrancará el pavimento de toda la edificación ya que se substituirán por uno nuevo.

7º Demolición de forjados:

Se desmontará por medios manuales el entrevigado de las vigas de madera, mediante descombrado, picado de elementos macizos y retirada de escombros, regando lo necesario para evitar formación de polvo. Para ello se deberá de apeear previamente los muros de carga y soportes para garantizar su estabilidad.

Una vez realizado estos pasos del desmontaje de los elementos a rehabilitar, se procederá al apuntalamiento de la estructura, para reforzarla bien las plantas. Además, se comenzará a tener en cuenta, la clasificación a pie de

obra de la gestión de los residuos. Esta primera fase incluye todos los trabajos de derribo, transporte de escombros y protecciones necesarias, para conseguir trabajar en una obra limpia y con seguridad.

3.3 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CIMENTACIONES

El movimiento de tierras se realizará a partir de las obras de derribos, con la maquinaria necesaria según el tipo de terreno. El movimiento de tierras corresponderá al necesario para la excavación y posterior terraplenado de las zanjas de saneamiento y las canalizaciones de acometidas necesarias. También se tendrá en cuenta el vaciado de tierra para la fosa de ascensor y la fosa del depósito de gasoil.

Respecto a la cimentación se conservará la existente ya que se suponen unas dimensiones y unas características mecánicas suficientes para la carga que ha de soportar, a partir de la documentaciones de ensayos geotécnicos obtenidos (la tensión del terreno es admisible). La única cimentación a realizar será la del ascensor y la del depósito de gasoil.

3.4 SANEAMIENTO

Se plantea la instalación de Sistema Separativo, es decir, la recogida de aguas pluviales se realizará mediante bajantes independientes a los bajantes que recogen las aguas residuales tal y como se especifica en la normativa vigente, el DB HS del Código Técnico de la edificación. Toda la instalación será con tubería de PVC.

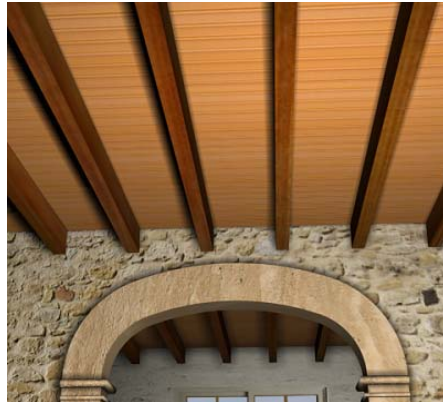
3.5 ESTRUCTURA

3.5.1 ESTRUCTURA HORIZONTAL

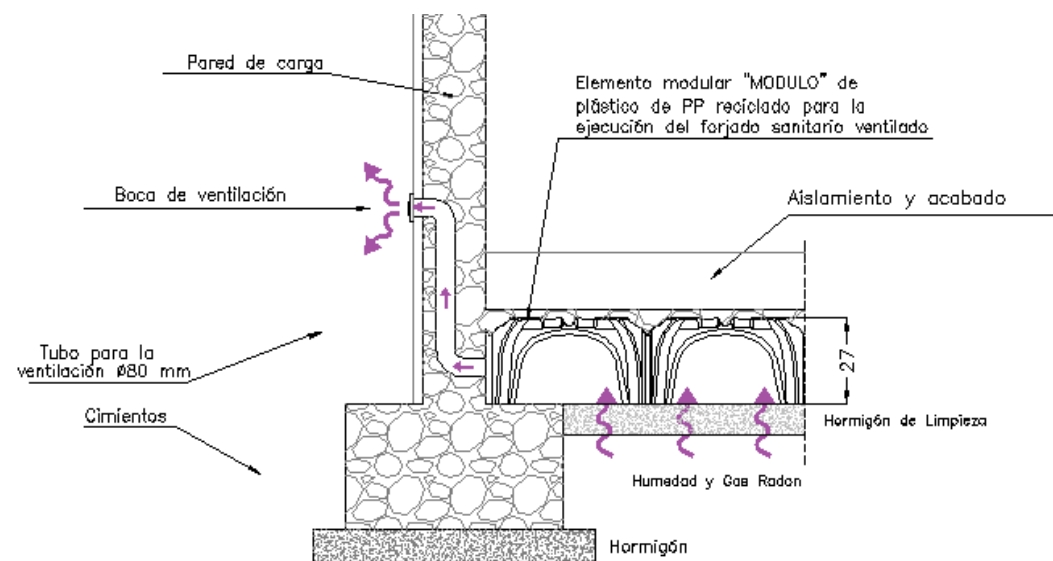
En la estructura horizontal de la masía se optará por la substitución total, utilizando como reemplazo las viguetas pretensadas con acabado de madera

FORJADOS

Se plantea eliminar los forjados existentes que no sean bóvedas y reemplazarlos por forjados unidireccionales a base de una estructura de viguetas pretensadas vistas imitando a la madera de 25x16cm de sección con un inter-eje de 60cm., capa de compresión 15cm de espesor y con tablero cerámico hueco visto



El suelo de la Planta Semisótano era suelo natural ya que en esta planta es donde tiene cobijo el ganado. Para el cambio de uso de esta zona hemos dispuesto de un forjado sanitario ventilado.



BÓVEDAS Y ARCOS

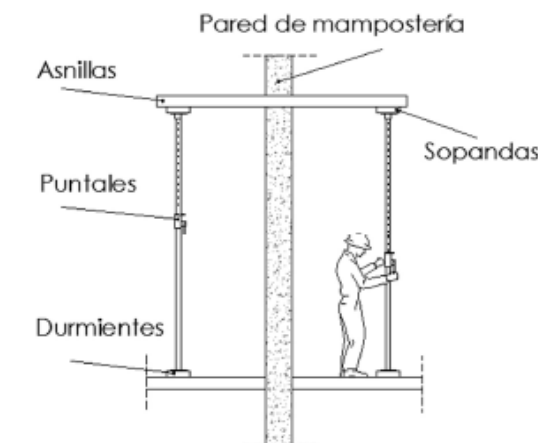
Los forjados que estén formados por bóvedas se eliminarán para una nueva reconstrucción, ya que las existentes tienen grietas en su intradós y rebaje del pavimento en su extradós, y así mantener la estética principal.

Las bóvedas se realizarán con la ayuda de cimbras y se realizarán con fábrica de 1/2 pie de ladrillo macizo cerámico de cara vista de elaboración manual de 24x11,5x3,5 cm y recibido con mortero de cemento industrial. Se pasará al relleno del trasdós de las bóvedas formado por hormigón no estructural HNE-15/B/20.



***PARA MAS INFORMACIÓN, VER LOS ENLACES DEL ANEXO 5. VIDEOS CONSTRUCTIVOS PASO A PASO DE BÓVEDAS Y ARCOS.:**

Las aberturas que se hagan en la pared de carga y den paso a un pasillo y no a una entrada a estancia, se realizarán con arcos rebajados escarzanos, con dos caras vistas, flecha de 15 cm, espesor de 24 cm y ancho de 24 cm. Se realizarán con ladrillo cerámico claro a cara vista macizo de elaboración manual de 24x11,5x3,5 cm, y recibido con mortero de cemento industrial.



3.5.2 ESTRUCTURA VERTICAL

Se conservarán las paredes de carga interiores de la casa. Pero, se deberán de realizar tareas de limpieza y de reconstrucción de algunas partes:

La estructura vertical de las paredes de carga existentes será repicada y consolidadas. alguna de las aberturas será modificada y en otras zonas se procederá a la apertura de nuevos huecos. Las aperturas que pierdan su función se cerraran a banda y banda con tabique de ladrillo de 29x14x9cm colocado con mortero mixto 1:0.5:4 y con malla geotextil sobre la junta de los dos materiales para evitar fisuras en el acabo. Todo esto se realizará sin olvidar la tarea de comprobación del estado de las lindas. En cambio, las nuevas aberturas de puertas se realizarán mediante apuntalamiento de la pared y la colocación de lindas de madera de 20x20cm.

TABIQUERÍA ADOSADA A LA PARED DE CARGA

En las paredes interiores de carga donde se prevé el paso de instalaciones, se construirá un trasdosado de placas de pladur con perfiles omegas. En los sitios donde se colocarán los sanitarios y elementos de peso se preverá un refuerzo en el diseño de los montantes.

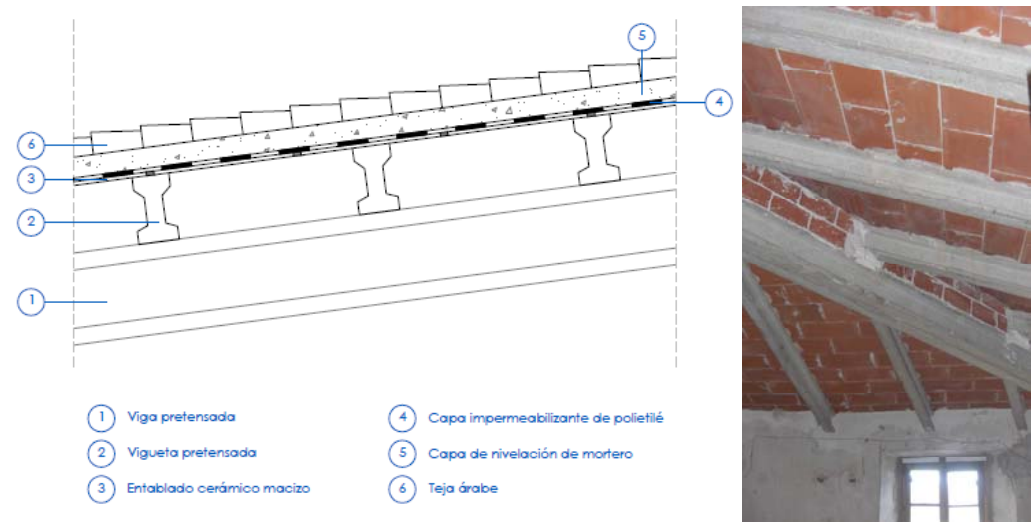
Se tendrá que tener en cuenta que en la parte superior de las placas se deberán de dejar una distancia de 2 cm para encajarla con la viga y dejar espacio para los movimientos higrotérmicos.

3.6 CUBIERTA

La cubierta de la edificación de los señores sufrió una restauración anterior y está en buenas condiciones por lo tanto lo vamos a mantener.

En el caso de la edificación de los masoveros, solo hubo una restauración parcial de la cubierta realizada con viguetas pretensadas y con tablero de ladrillo cerámico. Se plantea sustituirla totalmente por una nueva, recuperando las tejas árabes

Se realizará una cubierta inclinada unidireccional de viguetas pretensadas con tablero de ladrillo cerámico de 30x15x3cm. con capa impermeabilizante de polietileno de alta densidad, resistente a la carga y acabado de tejas árabes fijadas con pegotes de mortero.



Al acabado de remate de los aleros del tejado se realizarán con hormigón ligero y con el montaje decorativo de tejas de soporte y tejas boca abajo, y entre ellas dos hileras de azulejos planos de decoración.



Y finalmente se les colocará el soporte de los canalones de recogida de aguas pluviales.

3.7 ESCALERAS

Se procederá en la nueva construcción de un seguido de escaleras:

- Para la comunicación de Planta Semisótano a Planta Baja.
- Para la comunicación de Planta Baja a Planta Primera.
- Y para salvar la altura dentro del espacio de masajes.

Las demás se realizarán con bóveda catalana.

Se procederá a la nueva construcción de losa de escalera de hormigón armado HA-30/P/20/IIa con armadura superior e inferior B-500-S.

3.8 PARTICIONES INTERIORES NO ESTRUCTURALES

La tabiquería interior se substituirá ya que los materiales utilizados en su construcción no aseguran el correcto funcionamiento. La nueva formación de tabiquería será de PLADUR mediante perfiles metálicos. El PLADUR permite pasar las instalaciones en su interior pero se tiene que prever donde se situarán los pesos más grandes, como los sanitarios, para realizar un refuerzo de la zona.

3.9 CARPINTERÍA INTERIOR Y EXTERIOR

Tanto las puertas de acceso como las interiores y las ventanas se substituirán ya que están en muy mal estado.

Las puertas serán de madera maciza de roble de estilo provenzal barnizada para el interior de la casa y para el exterior también de madera de roble barnizada,, con junta de goma estanca.

En las ventanas también se instalará vidrios de doble acristalamiento de 6mm y cámara de aire deshidratado de 16mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral. Estas ventanas serán de aluminio pero con acabado de madera provenzal. El objetivo de este tipo de vidrio es conseguir ahorro energético, menos pérdida de calor generado en el interior, mayor confort y condiciones de habitabilidad.

3.10 ACABADOS INTERIORES

3.10.1 BAÑOS

Revoco: se revocará el paramento vertical a toda su altura con cemento Pórtland para recibir el alicatado. Este enlucido será amaestrado.

Pavimento: Será de gres antideslizante.

3.10.2 ESTANCIAS

Revoco: Se realizará un enyesado a buena vista sobre el paramento vertical interior que lo permita (no pasen instalaciones), y si la pared presenta excesivas irregularidades, se realizará un enyesado con reglado.

Pavimento: Será de gres rústico

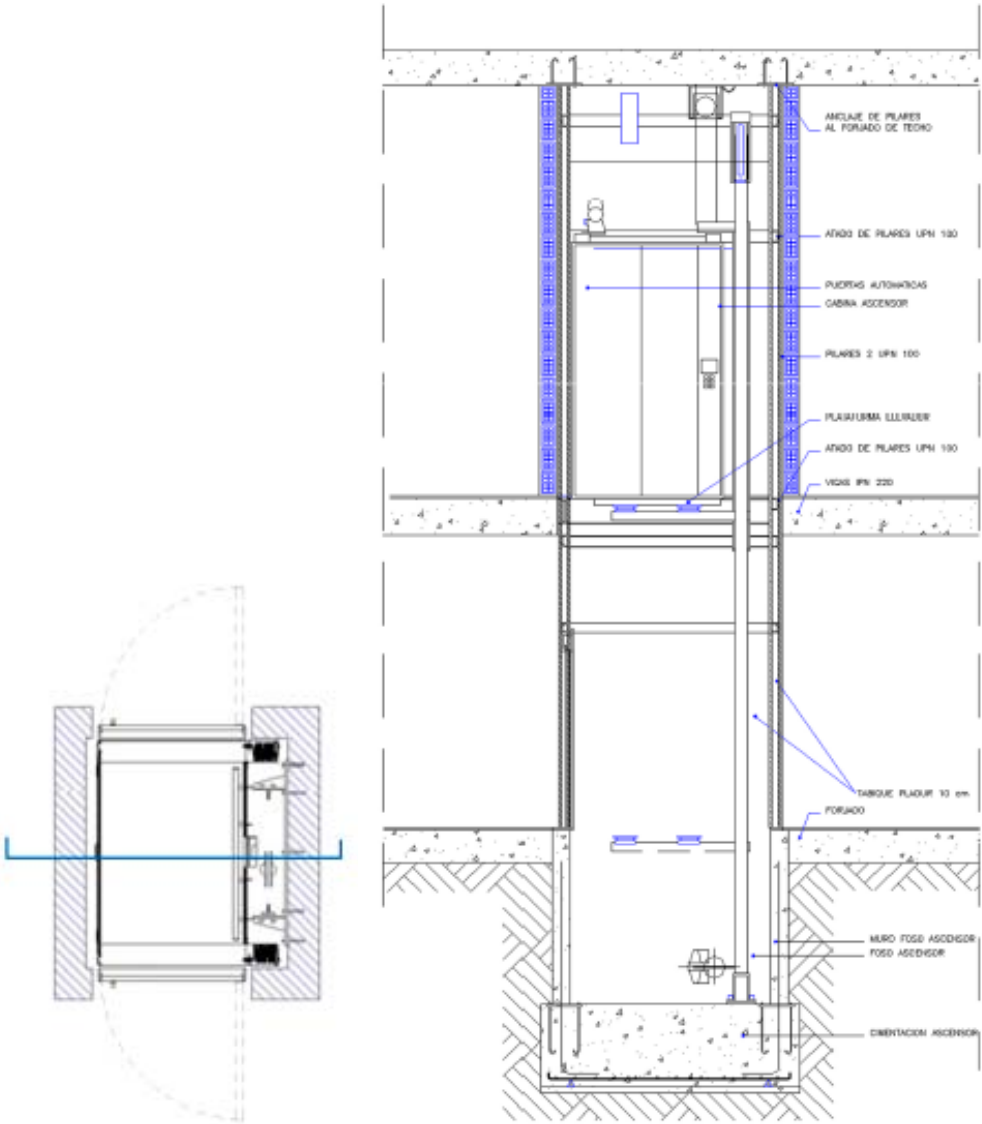
Acabado pared maestra: de piedra natural.

Acabado del resto: yeso listo para pintar.

3.11 ASCENSOR

Hemos querido hacer un hotel rural adaptado por ello hemos procedido a hacer la instalación completa de un ascensor hidráulico con un sistema de impulsión lateral para así poder salir por los laterales opuestos.

Dispondrá de 4 paradas: PB en la edificación de los señores, PB en la edificación de los masoveros, P1 en la edificación de los masoveros y P2 en la edificación de los señores con una velocidad 0,6 m/s y un aguante de 450 kg. de carga nominal para un máximo de 6 personas. Las paredes de la cabina serán de laminado plástico con medio espejo color natural. La placa de botonera será de acero inoxidable, el suelo de PVC negro con rodapié, el pasamanos es en acero inoxidable y las puertas serán automáticas telescópicas en cabina y en piso.



3.12 INSTALACIONES

Las instalaciones se han diseñado y calculado según normativa para cada una de las instalaciones. Se ha tenido en cuenta la disposición de cada una en el ambiente así como las distancias cuando se encuentran entre ellas de la siguiente manera:

| | Paralelo (cm) | Cruce (cm) |
|--------------------------|---------------|------------|
| Conducción agua caliente | 3 | 1 |
| Conducción eléctrica | 3 | 1 |
| Conducción de vapor | 3 | 1 |
| Chimeneas | 3 | 3 |
| Suelo | 3 | — |

A continuación se procede a detallar cada una de las instalaciones.

3.12.1 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Para la realización de las instalaciones de agua fría y caliente sanitaria hemos tenido en cuenta la normativa DB HS 4 – Suministro de agua, y el Decret 21/2006 d'Ecoeficiencia en los edificios.

Actualmente la instalación de abastecimiento de agua proviene de un pequeño depósito situado en el sud-este de la edificación. En este proyecto se propone el suministro de agua por parte de la compañía ya que la red de suministro de agua sanitaria municipal discurre cerca de la finca, garantizando así un buen suministro y así un buen uso de los elementos que componen la instalación.

La instalación se divide en dos.

La propia de la edificación la cual está suministrada por agua procedente del pequeño pozo junto con el agua procedente de la red municipal de agua .

La instalación alimentada por el depósito donde llega las aguas pluviales darán suministro al exterior, riego, limpieza exterior y otros usos similares.

La acometida dispondrá de una llave de toma sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida, se enlazará con una tubería que llegará a la llave de corte general. La acometida se instalará en el exterior de la propiedad. La llave de corte general servirá para interrumpir el suministro de toda la edificación y estará situada dentro de la propiedad, en el armario de contador general. Después de este vendrá el filtro de la instalación general que se encargará de retener los residuos que puedan producir corrosión. El filtro será de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μ , con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias. La situación del filtro nunca obligará el corte de suministro en caso de limpieza o mantenimiento.

El armario también contendrá un grifo de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. La llave de salida debe permitir la interrupción de suministro a toda la finca. La llave de corte general y de salida servirá para el montaje y desmontaje del contador general.

El tubo de alimentación y distribución principal se trazarán por zonas de uso común e irán empotrados intentando no afectar a la estética de los paramentos verticales. Dicha instalación discurrirá a tres metros del suelo e irán con aislamiento térmico de 9mm para las tuberías de agua fría y 18mm para las de agua caliente. Las tuberías, tanto las de agua fría como las de ACS, serán de polietileno reticulado sustituyendo la antigua instalación. Irán recubiertos con poliuretano expandido para evitar pérdidas de calor o de condensación.

DIMENSIONADO DE AGUA FRÍA

Para poder tener un buen funcionamiento de la instalación se requieren unas exigencias mínimas. Por este motivo, en el cálculo se consideran los siguientes puntos:

Necesidad de agua y cabales previsibles.

Cabal suficiente o insuficiente.

Tipo y longitudes de las tuberías a utilizar.

Altura de colocación de los grifos.

Control de presión.

Para determinar los diámetros necesarios para las canalizaciones debemos obtener el consumo de cada tramo de la instalación por el coeficiente K menor que la unidad (coeficiente de simultaneidad).

Este coeficiente depende del tipo de edificio y número de aparatos instalados.

Para n= número de aparatos se obtiene:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

La compañía nos proporcionaría un cabal de 7.200 litros/hora a una presión de 30m.c.a. La instalación suministrará a los aparatos y equipos higiénicos según la siguiente tabla:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

| Tipo de aparato | Caudal instantáneo mínimo de agua fría | Caudal instantáneo mínimo de ACS |
|--|--|----------------------------------|
| | [dm³/s] | [dm³/s] |
| Lavamanos | 0,05 | 0,03 |
| Lavabo | 0,10 | 0,065 |
| Ducha | 0,20 | 0,10 |
| Bañera de 1,40 m o más | 0,30 | 0,20 |
| Bañera de menos de 1,40 m | 0,20 | 0,15 |
| Bidé | 0,10 | 0,065 |
| Inodoro con cisterna | 0,10 | - |
| Inodoro con fluxor | 1,25 | - |
| Urinarios con grifo temporizado | 0,15 | - |
| Urinarios con cisterna (c/u) | 0,04 | - |
| Fregadero doméstico | 0,20 | 0,10 |
| Fregadero no doméstico | 0,30 | 0,20 |
| Lavavajillas doméstico | 0,15 | 0,10 |
| Lavavajillas industrial (20 servicios) | 0,25 | 0,20 |
| Lavadero | 0,20 | 0,10 |
| Lavadora doméstica | 0,20 | 0,15 |
| Lavadora industrial (8 kg) | 0,60 | 0,40 |
| Grifo aislado | 0,15 | 0,10 |
| Grifo garaje | 0,20 | - |
| Vertedero | 0,20 | - |

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

| Aparato o punto de consumo | Diámetro nominal del ramal de enlace | |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| | Tubo de acero | Tubo de cobre o plástico (mm) |
| Lavamanos | ½ | 12 |
| Lavabo, bidé | ½ | 12 |
| Ducha | ½ | 12 |
| Bañera <1,40 m | ¾ | 20 |
| Bañera >1,40 m | ¾ | 20 |
| Inodoro con cisterna | ½ | 12 |
| Inodoro con fluxor | 1- 1 ½ | 25-40 |
| Urinario con grifo temporizado | ½ | 12 |
| Urinario con cisterna | ½ | 12 |
| Fregadero doméstico | ½ | 12 |
| Fregadero industrial | ¾ | 20 |
| Lavavajillas doméstico | ½ (rosca a ¾) | 12 |
| Lavavajillas industrial | ¾ | 20 |
| Lavadora doméstica | ¾ | 20 |
| Lavadora industrial | 1 | 25 |
| Vertedero | ¾ | 20 |

En el plano I-05 se puede ver como se han dispuesto los tramos mediante un esquema unifilar.

| CAUDAL PLANTA SEMISOTANO | | | | |
|--------------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
| ZONA | ESTANCIA | ELEMENTO | F. CAUDAL | ACS CAUDAL |
| RESTAURANTE | D: COCINA | Fregadero Lavavajillas | 0,30 l/seg 0,25 l/seg. | 0,15 l/seg |
| | E: SEÑORES ASEOS | Lavamanos Inodoro | 0,10 l/seg. 0,10l/seg | 0,05 l/seg. |
| | E: SEÑORAS ASEOS | Lavamanos Inodoro | 0,10 l/seg. 0,10l/seg | 0,05 l/seg. |

| | | | | |
|-----------------------|-------------------|--|--|---|
| VESTUARIOS | G: SEÑORAS | Lavamanos Lavamanos Inodoro Ducha Ducha Ducha | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. 0,20 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg 0,10 l/seg |
| | G: SEÑORES | Lavamanos Lavamanos Inodoro Ducha Ducha Ducha | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. 0,20 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. |
| EXTERIOR | F: | Manguera Manguera | 0,15 l/seg. 0,15 l/seg. | |
| CAUDAL PLANTA BAJA | | | | |
| ZONA | ESTANCIA | ELEMENTO | CAUDAL | |
| ENTRADA | I: ASEO | Lavamanos Inodoro | 0,10 l/seg. 0,10l/seg | 0,05 l/seg. |
| | N: LAVANDERIA | Lavadora Lavadora Lavadora Lavadora Fregadero | 0,60 l/seg. 0,60l/seg 0,60l/seg 0,60l/seg 0,30l/seg | 0,15 l/seg. |
| HABITACION 1 | J: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 2 | L:CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 3 | K: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 4 | M: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg | 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| CAUDAL PLANTA PRIMERA | | | | |
| ZONA | ESTANCIA | ELEMENTO | CAUDAL | |
| MASAJE | R: ASEO | Lavamanos Inodoro | 0,10 l/seg 0,10 l/seg. | 0,05 l/seg. |
| HABITACION 10 | U: CUARTO DE BAÑO | Inodoro Ducha Lavamanos | 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. 0,10 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. |
| HABITACION 11 | T: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 12 | S: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 5 | Z: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 6 | Ñ: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 7 | Q: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. | 0,05 l/seg. |

| | | | | |
|-----------------------|-------------------|---|--|--|
| | | Bañera | 0,20 l/seg. | 0,10 l/seg. |
| HABITACION 8 | P: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 9 | O: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| CAUDAL PLANTA SEGUNDA | | | | |
| ZONA | ESTANCIA | ELEMENTO | CAUDAL | |
| HABITACION 13 | W: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| HABITACION 14 | V: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Inodoro Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| VIVIENDA | X: CUARTO DE BAÑO | Lavamanos Lavamanos Inodoro Bide Lavadora Bañera | 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,10 l/seg. 0,20 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. 0,05 l/seg. 0,10 l/seg. |
| | Y: COCINA | Lavavajillas Fregadero | 0,15 l/seg. 0,20 l/seg. | 0,10 l/seg. |
| TOTALES: 13,20 l/seg. | | | | 3,85 l/seg. |

$$k = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Cabal total de la masía: Donde n= nº elementos instalados = 84.

Por lo que k=0,109.

$Q_{TOTAL} = Q_{IFF} + Q_{ACS} \cdot K1 = (13,20 + 3,85) \times 0,109 = 1,86$ litros/seg. = **6.690,42 litros/hora**

Por lo tanto, hay cabal suficiente.

Para el cálculo del grupo de presión, en base a lo establecido en el artículo 2.1.3 del DB HS4:

100 kpa para grifos comunes.

150 kpa para flujos y calentadores

Comprobamos que la presión de la acometida si es suficiente y adecuada o por lo contrario, deberíamos instalar un grupo de presión o bomba reductora.

Presión mínima = H (altura de acometida hasta el último punto a suministrar + m.c.a.

Pmin. es adecuada.

Para determinar la velocidad y el diámetro se procede a estudiar el ábaco en función de los siguientes datos según los tramos.

| TRAMO | CAUDAL | | ELEMEN TOS UD. | K |
|---------|--------|----------|----------------------|-------|
| | Fría | Caliente | | |
| C - CB | 13,1 | 3,75 | 55 | 0,20 |
| CB- I | 0,20 | 0,05 | 2 | 1,00 |
| CB – CA | 4,6 | 0,75 | 18 | 0,242 |
| CA – N | 3,00 | 0,15 | 5 | 0,5 |
| CA – J | 1,60 | 0,60 | 3 | 0,707 |
| J – JA | 1,20 | 0,45 | 10 | 0,236 |
| M – L | 0,40 | 0,15 | 3 | 0,707 |
| JA – M | 0,80 | 0,30 | 7 | 0,408 |
| JA – K | 0,40 | 0,15 | 3 | 0,707 |
| CB – D | 2,65 | 0,95 | 17 | 0,25 |
| CB – E | 0,40 | 0,10 | 4 | 0,577 |
| D – F | 2,10 | 0,80 | 17 | 0,25 |
| F – G | 1,80 | 0,8 | 15 | 0,267 |
| CB – CC | 2,20 | 0,85 | 14 | 0,277 |
| CC – O | 0,40 | 0,15 | 3 | 0,707 |
| CC – Ñ | 0,5 | 0,20 | 5 | 0,50 |
| CC – P | 1,30 | 0,50 | 9 | 0,354 |
| P – Z | 0,90 | 0,35 | 6 | 0,447 |
| Z – Q | 0,40 | 0,15 | 3 | 0,707 |
| CC – CD | 1,40 | 0,45 | 11 | 0,316 |
| CD – R | 0,20 | 0,05 | 2 | 1,00 |
| CD – T | 1,20 | 0,40 | 9 | 0,354 |
| T – S | 0,80 | 0,25 | 6 | 0,447 |
| S – U | 0,40 | 0,10 | 3 | 0,707 |
| CD – CE | 2,15 | 0,70 | 14 | 0,277 |
| CE – X | 1,15 | 0,35 | 8 | 0,378 |
| X – Y | 0,35 | 0,10 | 2 | 1,00 |
| CE – W | 1,0 | 0,35 | 6 | 0,447 |
| W – V | 0,6 | 0,2 | 3 | 0,707 |

INSTALACIÓN ACS

Debe suministrar agua a los servicios femeninos y masculinos, todos los grifos existentes (excepto el del patio), a las bañeras, duchas y fregaderos. Para ello se considera, según la tabla 2.1 del DB HS 4, que el caudal instantáneo mínimo para cada aparato es:

Tabla 4 Tabla caudal instantáneo mínimo

| Tipo de aparato | Caudal instantáneo mínimo de ACS (l/s) |
|-----------------|--|
| Ducha | 0,1 |
| Lavavajillas | 0.2 |
| Lavadora | 0.15 |
| Grifo cocina | 0.1 |
| Grifo WC | 0,065 |

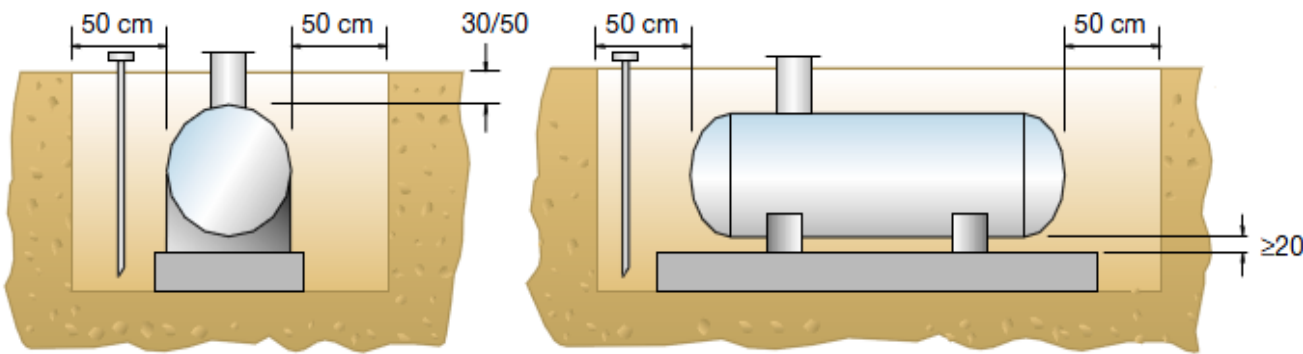
En este caso, al igual que con el dimensionado del agua fría se realizará los cálculos mediante el ábaco para el cálculo de tuberías en fontanería.

3.12.2 INSTALACIÓN DE GAS

Actualmente las edificaciones no disponen de ningún tipo de instalación de gas y no tienen servicio cercano de red, por lo que se dotará de un depósito de Gas Licuado del Petróleo (Propano a granel).

La instalación se ha realizado teniendo en cuenta el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias, Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones térmicas en los edificios y el Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva de Consejo de las Comunidades Europeas 90/936/cee sobre apartado de gas. También se ha tenido en cuenta para la instalación el manual de instalaciones de GLP de CEPSA.

La instalación del depósito de 20m³ se realizará enterrada mediante fosa, ajustándose a las distancias reglamentarias entre depósito enterrado y las paredes de las fosas.



Dispondrá de los equipos mínimos de control y maniobra que son: Boca de carga, indicadores de nivel, de lectura continua y otro para máximo llenado (punto alto), manómetro de lectura directa, válvulas de exceso de flujo, drenaje y borna de toma de tierra.

Se usaran tubos de cobre para la instalación enterrada, protegiéndose siempre de la corrosión.

Los elementos que dispondrán de gas, son: cocina y caldera. La cocina está prevista de cuatro fuegos destinada a restaurante. La casa comercial: La Hostelería, modelo: 8PCF/6800.

3.12.3 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

En primer lugar determinaremos el grado de electrificación de la casa. Debido a la gran cantidad de elementos y que su superficie es superior a 160 m2, consideraremos un grado de electrificación elevado (9.200W y 40A), y una tensión de 230V.

Los elementos que componen la instalación serán: la acometida, la caja de protección y medida, el cuadro general de mando y protección, unidos todos ellos por el cableado.

La acometida, que es la que llega hasta la CPM, será aérea.

La caja de Protección y Medida (CPM) irá situada en el exterior de la masía, ya que debe ser accesible por la compañía.

En su interior encontraremos la Caja General de Protección, junto con el contador, el interruptor de control de potencia y el diferencial general. Siempre debe estar precintada.

El cuadro general de mando y protección se situará en la entrada porque debe estar el más próximo posible al CPM. Es donde encontraremos el interruptor de control de potencia (ICP), el interruptor general (IG), el interruptor diferencial (ID) y los PIAs.

Instalaremos un PIA para cada circuito independiente de la masía.

El cableado de la instalación irá de acuerdo con la intensidad absorbida, la longitud de la línea, la sección de los conductores, la caída de tensión producida y la corriente de corto circuito. Este cableado irá por tubos aislantes rígidos curables en caliente en montaje superficial para las zonas interiores.

En las canalizaciones empotradas, los cables estarán protegidos por tubos de PVC corrugado reforzado, con un grado de protección 5. Las cajas de derivación serán de plástico o metálicas según si se encuentran en el interior o el exterior.

3.12.4 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La instalación de evacuación de aguas se ha realizado según normativa DB HS5: Evacuación de aguas. Dicha instalación será subdividida en dos redes independientes:

- Evacuación de aguas pluviales.
- Evacuación de aguas residuales.

Se tratarán de forma separada, es decir, que discurrirán de manera independiente.

Red de evacuación de aguas pluviales.

El agua que discurra por las cubiertas inclinadas serán recogidas por medio de canalones que recorrerán el perímetro de los faldones evacuando esta agua a través de bajantes. Para poder definir el diámetro del canalón y bajantes hemos tenido en cuenta:



Zona pluviométrica: B.

Isoyeta: 50.

I: 110 mm/h

$F = 110/100 = 1,1.$

| Isoyeta | Intensidad Pluviométrica i (mm/h) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 |
| Zona A | 30 | 65 | 90 | 125 | 155 | 180 | 210 | 240 | 275 | 300 | 330 | 365 | | | | |
| Zona B | 30 | 50 | 70 | 90 | 110 | 135 | 150 | 170 | 195 | 220 | 240 | 265 | | | | |

Teniendo en cuenta que el cálculo del canalón se realiza mediante un régimen pluviométrico de 100mm/h y nosotros tenemos, según la zona donde está la masía, una pluviometría de 110mm/h aplicaremos el factor “f” de corrección a las superficies. De tal modo que la cubierta del Mas se calcularía con una superficie en proyección horizontal de 326,43m2 y la edificación de los masoveros de 322,92 m2 obteniendo así un diámetro nominal de un canalón (semicircular) de 200mm con una pendiente del 2%. Para la cubierta de los vestuarios, teniendo una superficie de 107,42 (aplicando el coeficiente) y considerando una pendiente del 2% el diámetro nominal será de 125mm.

| Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h | | | | |
|--|-------|-----|-----|-----------------------------------|
| Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m²) | | | | Diámetro nominal del canalón (mm) |
| Pendiente del canalón | 0.5 % | 1 % | 2 % | |
| | 35 | 45 | 65 | 95 |
| | 60 | 80 | 115 | 165 |
| | 90 | 125 | 175 | 255 |
| | 185 | 260 | 370 | 520 |
| | 335 | 475 | 670 | 930 |

Para determinar el diámetro del bajante hemos tenido en cuenta, del mismo modo que en el caso anterior, la pluviometría de la zona, aplicando el factor corrector “f” en la superficie y teniendo en cuenta la siguiente tabla. Se obtiene para cada una de las edificaciones un diámetro nominal de 110mm.

| Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h | |
|---|-------------------------------------|
| Superficie en proyección horizontal servida (m²) | Diámetro nominal de la bajante (mm) |
| 65 | 50 |
| 113 | 63 |
| 177 | 75 |
| 318 | 90 |
| 580 | 110 |
| 805 | 125 |
| 1.544 | 160 |
| 2.700 | 200 |

El agua que caiga sobre el balcón serán recogidas y conducidas a sus respectivos sumideros y bajantes mediante la formación de pendientes. Como la superficie en proyección horizontal es inferior a 100m2 estará dotado por dos sumideros.

También se han tenido en cuenta las pendientes del patio principal para evitar la estancación del agua creando charcos y pequeñas inundaciones en posibles zonas conflictivas. El resto de pavimentos, debido a las pendientes del terreno evacuan sobre tierra.

Todos los elementos de evacuación de aguas pluviales serán de PVC. Debajo de cada bajante habrá una arqueta registrable. Todas las aguas recogidas conducirán a un depósito de aguas pluviales de 25.000 litros con tratamiento de aguas para poder ser reutilizadas, principalmente para riego. Dispondrá de un sistema de evacuación por si dicho depósito se llenara.

Red de evacuación de aguas residuales.

La finca no dispone de una conexión a alguna red de alcantarillado público por lo que se procederá a la evacuación de aguas residuales se realizará a la fosa séptica existente.

Todos los tubos, como en el caso de la evacuación de las aguas pluviales, serán de PVC. Las uniones se realizarán mediante codos en T o en ángulo.

Todos los aparatos sanitarios poseerán sifones para evitar el paso de los malos olores dentro de las estancias. Se coloca un bote sifónico en la habitación nº 6 para un buen funcionamiento, dichos aparatos no estarán dotados de sifón individual.

Los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos dispondrán de rebosaderos. La evacuación de los inodoros se realiza directamente.

En fregaderos, lavaderos, lavabos y bidés, la distancia al bajante, nunca superará al 4m y su pendiente será entre 2,5 y 5%. En el caso de duchas y bañera la pendiente será menos al 10%.

Los bajantes se han de realizar sin desviaciones ni retornos, con diámetro uniforme en toda su altura.

Se dispone de subsistema de ventilación secundaria con conexiones en plantas alternas a la bajante ya que el edificio tiene menos de 15 plantas.

El dimensionado de la red de evacuación se ha realizado según las disposiciones del apartado 4.1 del HS5, teniendo en cuenta la siguiente tabla para las evacuaciones. En los casos en que los ramales individuales tienen una longitud superior a 1,5m se ha procedido a realizar un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la

pendiente y el caudal a evacuar. En los resultados obtenidos por la pormenorizado se han buscado diámetros estándares de fabricantes.

Tabla para elementos sanitarios con ramal ≤1,5m.

| Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios | | | | |
|---|------------------------|-------------|--|-------------|
| Tipo de aparato sanitario | Unidades de desagüe UD | | Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm) | |
| | Uso privado | Uso público | Uso privado | Uso público |
| Lavabo | 1 | 2 | 32 | 40 |
| Bidé | 2 | 3 | 32 | 40 |
| Ducha | 2 | 3 | 40 | 50 |
| Bañera (con o sin ducha) | 3 | 4 | 40 | 50 |
| Inodoro | 4 | 5 | 100 | 100 |
| | 8 | 10 | 100 | 100 |
| Urinario | - | 4 | - | 50 |
| | - | 2 | - | 40 |
| | - | 3.5 | - | - |
| Fregadero | 3 | 6 | 40 | 50 |
| | - | 2 | - | 40 |
| Lavadero | 3 | - | 40 | - |
| Vertedero | - | 8 | - | 100 |
| Fuente para beber | - | 0.5 | - | 25 |
| Sumidero sifónico | 1 | 3 | 40 | 50 |
| Lavavajillas | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Lavadora | 3 | 6 | 40 | 50 |
| Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé) | 7 | - | 100 | - |
| | 8 | - | 100 | - |
| Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha) | 6 | - | 100 | - |
| | 8 | - | 100 | - |

Para elementos sanitarios con ramales >1,5m:

$$r = \left(\frac{\text{caudal} \times \text{tiempo}}{\text{longitud real} \times \pi} \right)^{1/2}$$

Se ha utilizado la siguiente tabla para los diámetros de los ramales.

| Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante | | | |
|---|-------|-------|---------------|
| Máximo número de UD | | | Diámetro (mm) |
| Pendiente | | | |
| 1 % | 2 % | 4 % | |
| - | 1 | 1 | 32 |
| - | 2 | 3 | 40 |
| - | 6 | 8 | 50 |
| - | 11 | 14 | 63 |
| - | 21 | 28 | 75 |
| 47 | 60 | 75 | 90 |
| 123 | 151 | 181 | 110 |
| 180 | 234 | 280 | 125 |
| 438 | 582 | 800 | 160 |
| 870 | 1.150 | 1.680 | 200 |

3.12.5 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN DE HUMOS

Para garantizar una buena ventilación y extracción de humos, se siguen las pautas que marca el DB HS3 Calidad del aire interior guardando así la salud y el bienestar de las personas que residan y mantener el aire del recinto en unas condiciones de temperatura, humedad, presión, velocidad y grado de contaminación adecuado. La ventilación general será de forma natural a través de las aberturas y pasos. Todos los baños y habitaciones

tendrán ventilación natural, excepto los baños de las habitaciones 6, 8 y 9 y los aseos públicos de planta baja del Mas, restaurante y vestuario que serán mediante ventilación forzada. La cocina de la vivienda situada en la segunda planta del Mas, se ha dotado de una ventana inclinada en cubierta teniendo así ventilación natural, esta también dispone de campana extractora.

3.12.6 INSTALACIÓN DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Una instalación de energía solar térmica concentra el calor del Sol acumulado en unos paneles denominados colectores y la transmite al agua corriente que usamos en la finca.

Los colectores absorben el calor del Sol y lo concentran gracias al efecto invernadero creado en el interior de la placa, al aislamiento del medio exterior, y la capacidad de absorción de los cuerpos, fomentado por el tratamiento químico al que se somete ciertas partes de la placa. En el interior de los colectores existe un circuito cerrado – circuito primario – por el cual discurre un fluido con anticongelante. Este líquido alcanza temperaturas superiores a los 100°C en las placas con recubrimiento selectivo, que es el sistema utilizado, y se hace circular, siempre en circuito cerrado, hasta que el interior de la cisterna (acumulador) donde el tubo adquiere forma de serpentín y en contacto directo con el agua se utilizará en la masía – circuito secundario.

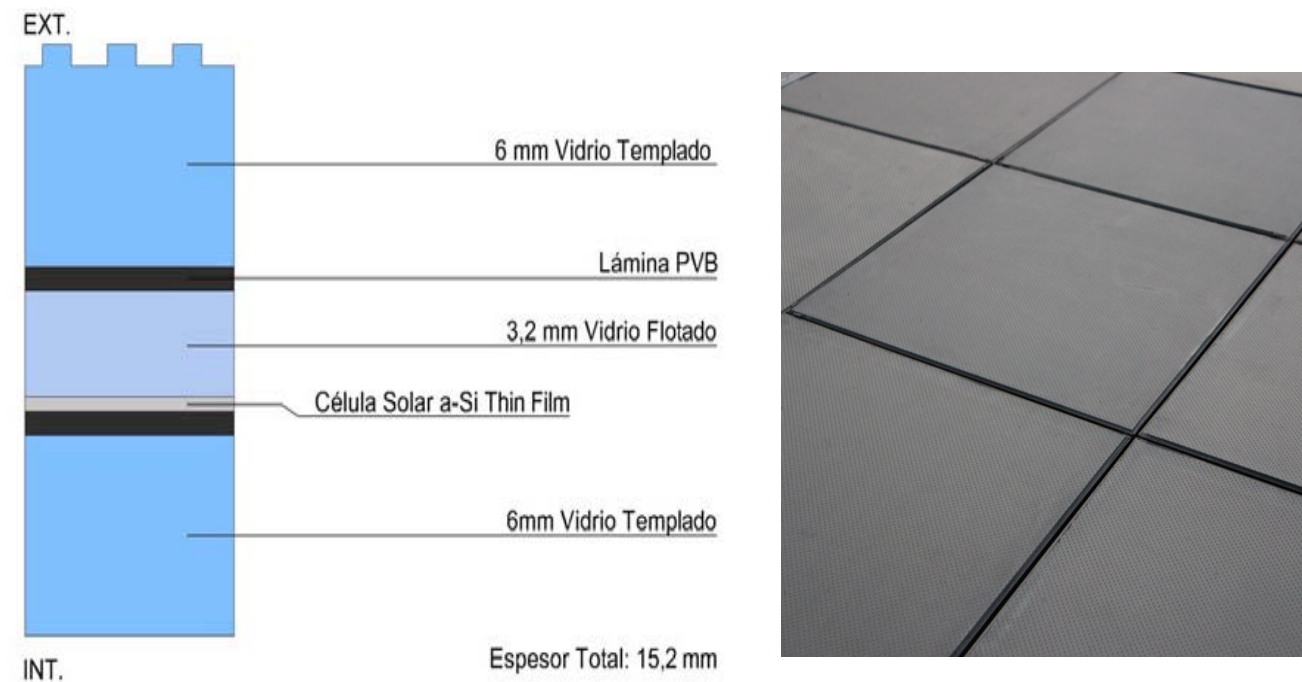


Como energía renovables a destacar en nuestro proyecto, como sistema innovador, son las baldosas fotovoltaicas del proveedor onyx solar.

El suelo de baldosas antideslizantes y semitransparentes es un pavimento fotovoltaico que convierte la radiación solar en energía. Este proceso se realiza gracias al uso de semiconductores que generan una potencia total instalada de 400 Wp (watt pico), suficiente para alimentar 450 led que retroiluminan las baldosas.

Las baldosas que forman el pavimento, a las cuales se les ha aplicado un tratamiento antideslizante, tienen un grado de transparencia del 20% y están formadas por un vidrio triple laminado de 15,2 mm de espesor cuya tecnología de silicio amorfo (a-Si) le confiere la propiedad de fotovoltaico.

Sus capas, de exterior a interior, son las siguientes:



La energía generada durante el día es almacenada en una batería que alimenta un conjunto de LED's (1 LED por cada unidad fotovoltaica) durante la noche.

Gracias a los avances realizados en su Departamento de I+D+i, esta solución alcanza los más altos estándares técnicos: cumple con las normativas de antideslizamiento (clase 3 según el método del péndulo) y soporta 400 kg en las pruebas de carga puntual, su instalación es muy sencilla ya que se coloca como un suelo técnico, con plots. El suelo fotovoltaico supone un nuevo paso en la integración fotovoltaica en cualquier proyecto sin renunciar a la estética.

3.12.7 INSTALACIÓN DE INCENDIOS

La instalación de Seguridad en caso de incendios se ha llevado a cabo según normativa DB SI Seguridad en caso de incendio haciendo:

Reducir a los límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.

Se garantizarán las exigencias básicas de dicho DB en la medida de lo posible. Se intentarán proteger aquellos elementos que son más susceptibles a incrementar riesgos como puede ser la madera y otros elementos de riesgo considerable. Se garantizará una correcta instalación para que en caso de incendio, se obture automáticamente la sección de paso y garantice en ese punto una resistencia al fuego igual a la del elemento constructivo que atraviesa.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones, deberá cumplir, además, con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.

Las protecciones contra incendios serán las siguientes:

Extintores portátiles: Eficacia mínima 21A- 113B: A 15m de recorrido de cada planta, como máximo, desde el origen de la evacuación. Se instalarán también en zonas de riesgo especial como locales de contadores de electricidad, RITI y RITS.

Señalizaciones lumínicas y carteles de evacuación. También se dispondrá en cada planta, de un plano de ubicación y la salida más cercana.

CAPÍTULO 6: CUMPLIMIENTO DE LA TERCERA LENGUA

SUMMARY

The aim of this project is to realize a change of use of Can Costa farm-house for a long time ago known as Manso Costa, to a rural hotel. The farm-house is located in the area of La Garrotxa (Girona), in Sant Ferriol, near to a very small town named Fares.

The farm-house has always belonged to the same family. It is a wealthy and well-mannered family. You can see it from the kind of building. Formerly it was used as it was planned for: farming, stock and vegetables and the farmhouse come back to good conditions. On its early ages the farmhouse inhabitants used it for farming, both stock and vegetables, but, eventually, their functions began to change, turning their house into a summer residence and the farm-house into a daily use, being distributed as a stock-living in the cellar, and a living house in the main floor, keeping the main floor as a basement for food and hardware tools. Some years later, the status of the building has become precary and for this reason the house remains closed and it has not been inhabited anymore. On the other hand, the farm-house keeps their main functions. A married couple of farmers live in there, and they take care of all the farming and the maintenance of all the far-house, treating the household areas as they used to be.

Over the years, documentation about the architectural planes and actuation maps around the buildings has been losing. We visited the Fare town-hall and Olot archive, but none of them had any type of documentation in reference to the construction of the

farm-house, so it took us to the determination of realizing the hoist planes by sketching it and aided by topographic planes. Immediately after we proceed to evaluate their elements, so we got to comprehend the build overall and their on its structure, trying to understand the aim of this after having studied the Catalan farm-house legacy. Once the building comprehension has been realized, we evaluated some of its viable adaptations that must be executed for a rural hotel. A building pathology research has been previously done to the proposal, so we can fall over their construction modification, correcting those pathologies.

We observed that the house and farm-house were somehow modified trying to join both constructions into one. This situation made us change our project several times in order to find out how we schemed the union of these buildings, as they are independent structures and their prolongations were not clear at all.

Finally we have come up with a solution that we are going to develop on this project now:

The farm-house set consists on two different buildings that join each other by stairs that are located on the highest floor of each construction. A few meters away, north-east headed, we can find a little open construction destined to the straw storage, which also takes part in our project, because it was a part of this adaptation.

We are also about to change the outdoor of this farm-house, giving to the rural hotel some space for a car park, a swimming pool, a park, and a restaurant terrace as well.

This project has been distributed into three different sections:

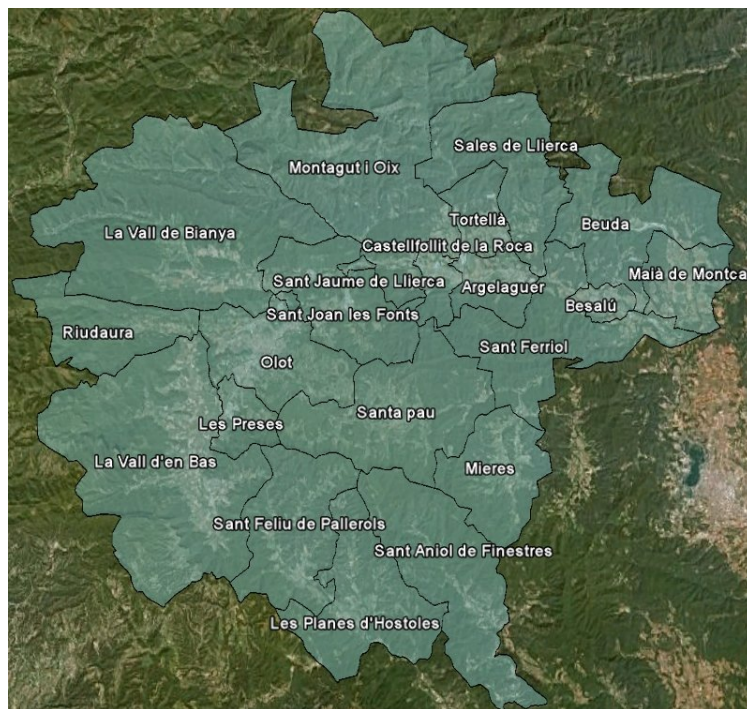
- Project Memory.
- Graphic Section.
- Appendage.

CHAPTER 1: INTRODUCTION

1 PROJECT GOAL

The main goal of this project is to accommodate the Can Costa Farm-house so it can turn into a rural hotel. To reach this goal, we are going to describe the background, which are the reasons that led us to decide to turn the Mas into a rural hotel and why we did not decide another use. We will also detail everything required to proceed with this change of use.

2 LOCATION AND ENVIROMENT



The farm-house studied in this project is located in the area of La Garrotxa, in the north-east of Catalonia, bounded by the Alt Empordà and Ripollès, province of Girona. It covers for 735,4 km² and its population is 51.786 inhabitants. The topography of the area is irregular and it has two recognizable areas: the Alta Garrotxa and the Baixa Garrotxa. The Natural Area of Alta Garrotxa is a sector that spreads towards north of Fluvial Valley, and it presents an abrupt scene, full of tight and deep valleys surrounded of high risks and rock walls. On the contrary, the Baixa Garrotxa, the southern section, is much more regular and wet, their valleys are like planes due to the

volcanic activity and this has induced the massive population creating the biggest towns of the area, being Olot its capital.

Our farmhouse is located in the Alta Garrotxa sector, but in that precise location the volcanic influence is not recognizable because the nearest volcan is 27 km far away, in the Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa.

La Garrotxa differs from their neighbor areas for its pluviosity. The annual rainfall is around the 1000 mm. Temperatures speaking, specifically in Olot, the lowest average temperature is 0.09 °C at January and the highest temperature takes place on August, being the highest average of 27.7°C. Its tray shape topography originates thermal inversions, and its relief in the Alta Garrotxa produces a climatic dissention of mountain clime, which sometimes produces major snowfalls.

The vegetation follows the clime pattern. Some kinds of mediterranean species spread all over the Alta Garrotxa and the east of the region, meanwhile the rest of the area is surrounded by submediterranean vegetation that turns into atlantic in its moistet sectors. The area has been inhabited since 9th century due to the formation of minor rural cores, ancestral home and spread farm-houses. The popular catalan architecture work adapts smoothly with the landscape, as there are several traditional farming buildings and old ancestral home.

The area also presents a priceless cultural heritage, like its medieval villages, the Romanesque churches, the Capsacosta Roman road, etc. The project we are about to develop is located inside the Besalú area, which is at an altitude of 150 meters above the sea level and it has an extension of almost 5km2. Besalú is located on the confluence of the Fluvià River, from South, and his affluent Capellades from North. This town, Besalú has a fantastic communication network based on the confluence of 3 different areas: Alt Empordà, el Plà de l'Estany and la Garrotxa. Besalú shows an architecture and urbanistic structure according to its medieval past.

The monumental importance of Besalú comes basically as a whole, which is priceless for its unity, and determines itself as one the most important and singular samples of the medieval age in Catalonia. It was in 1966 when it was declared as “Historic-Artistic National” for its great architectural value. At present, Besalú is developing an important social and touristic project, tokenizing all its historical urban core to stand out the major highlights of its town, and it is also doing some excavation in order to do some research on archeological findings.

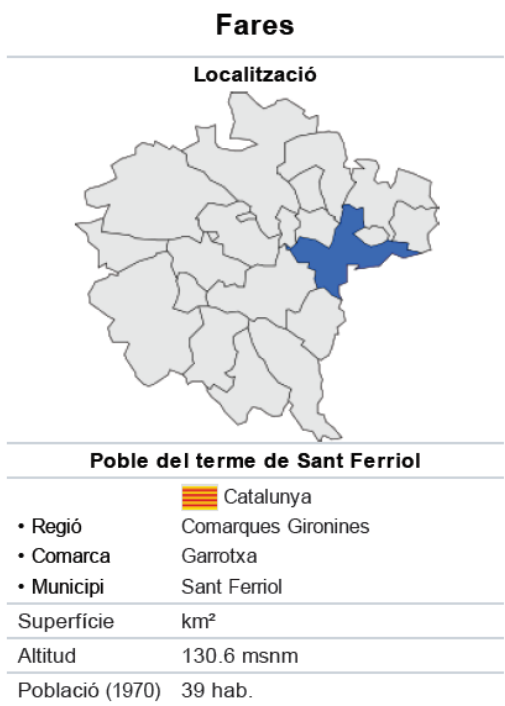
Around the middle 20th Century, farming stopped being the main activity due to the urban growth and the industrialization of the area. It keeps prevailing the crops of barley, corn and hay.

Nowadays, the main source of income money is industry and tourism. Most of the industry was built before 1960 and it outstands textiles, metal and plasters quarrying. The third sector is a very important source of income thanks to the historical monuments and some annual celebrations from cultural interest.

The farm-house is located near the town of Fares, 5 minutes away from Besalú, inside the municipality of San Ferriol. It is located in the south-east margin of San Ferriol's municipality, near to its limit with Serinyà's municipality. The town is named Pla de Fares, and it is a plane area, moistly in its right side because of its affluent, near to the joining with Ser River.

The town is set for a little core of houses and for a great number of farm-houses on its surroundings, being one of them the one we are going to study. C-66 road goes across the town on its 55th km, and eases the communication with other towns like Banyoles, 9 km south east away, and Besalú, at only 3.5 km north east far away.

It is surrounded by a mountainous, lush, overgrown and fauna environment.



3 CAN COSTA DE FARES FARMHOUSE AS A RURAL HOTEL

We can access to the farmhouse from two possible roads, both of them unpaved. One from the C-66 road and the other one is a secondary road. The whole land has 18.51 hectares, and the topography has several high mountains and big planes. It is worth noting that inside the same property you can find a tourist cataloged item, which is a Romanic church that belongs to the Town of Fares.

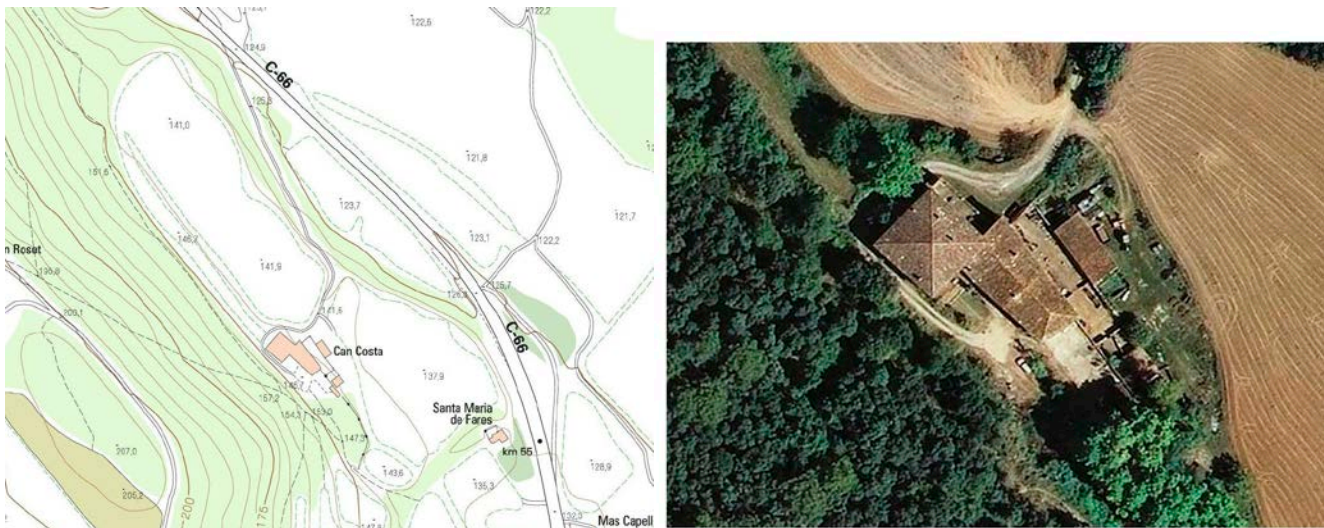
Inside the property exists two buildings, a manor House named Manso Costa and a farmhouse appended to the manor house destined to staff. The property also contains buildings that were meant to be for farming.

Due to the course of time, these buildings have been restored several times.

Manso Costa Farmhouse (1) is a manor house, and it has a ground floor and two upper floors, covering 912 m². Nowadays no one lives in that Mas, and it is decorated with rustic furniture and most of it is on good conditions, although there is some wrought iron that need to be restored.

The Farm-house (2) has its origins on the 19th Century and it was built entirely with natural stones. It has a cellar, a ground floor and only one upper floor. Including terraces and annexed sheds it spans an area of 730 m². Formerly this house holding was meant to servants, but nowadays is the residence of two farmers, and they take charge of the farming, both stock and vegetable, and the maintenance of the buildings if necessary.

Besides both house holdings, there is also an area set to storage animals (3), vegetable and hardware.





The reason why we decided to turn this farmhouse into a rural hotel is because of its location, at only 5 minutes away from Besalú, which concentrates a lot of interesting medieval structures and, at the same time, becomes an interesting spot for visitors. Another reason for our decision is that the topography makes an ideal landscape for hiking and horseback riding. It is a farm-house that becomes a member of the landscape, allowing people to keep away from the monotony and the stress of the urban life-style, traffic jams and so on. We think that all this would turn this farm-house into a place where the guest could enjoy the peace, the nature and the environment.

CHAPTER 3: CONSTRUCTIVE RETAIL OF ACTUAL STATE

1 GOAL

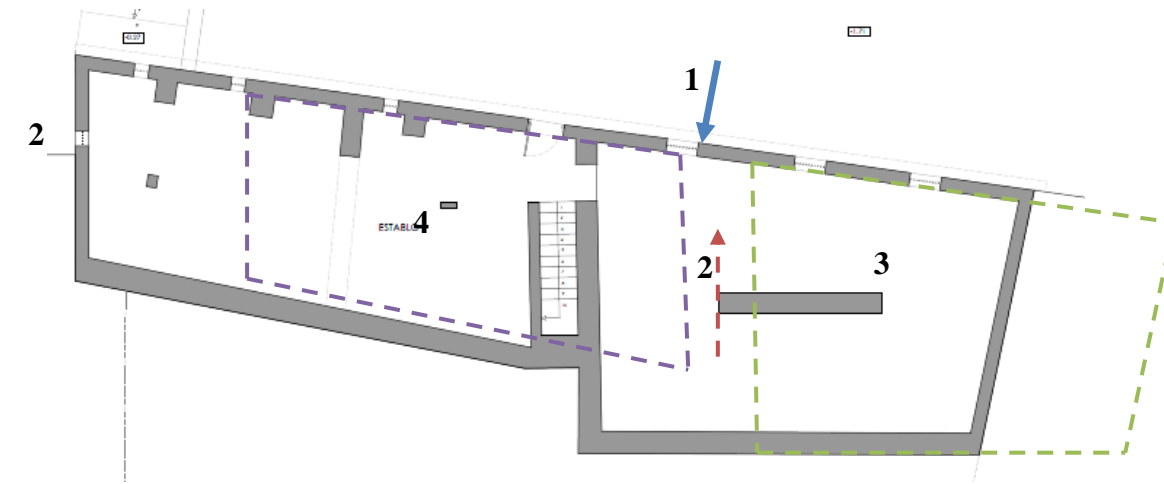
In this chapter it is going to be studied the composition of all structural elements that represents the building we have been studying.

With the description of the structural elements, we will develop a structural analysis adapted to the current regulation framework (DB-SE-AE, DB-SE-F).

Moreover, in this chapter, it is going to be inspected the current status of the building and all the pathologies we could find on it.

2 ROOMS AND SPACES

Below we are about to explain the current use and the function to all the areas we can find on the farm-house.



BASEMENT

You can only access to the basement either by an outside door, which is an entrance door (1) or by the staircase (2) from the main floor. Once we are inside the basement, we discover that all is destined to stock house. We find then the chicken area(3) and the cow farming(4).



You can access to the farmers area by a southern door (23) which guide us to a wide space. On the left we see a stair (21) that leads go to the upper floor. On the right side we can see a kitchen (18) only filled with a wood fire chimney, a freezer and a washbasin. Left side on the kitchen, we can find another distributor room (20) which presents us a food storage room (24), a bathroom (24), and a bedroom (13) that has a wardrobe and a bed. If we go straight from the access entrance we find a living room (25) that has a table, sofas and closets. From the living room to the left we find the main bedroom (14) with a double bed and another wardrobe. Back to the living room, on the right side, there is a staircase (22) that leads you to the basement, and also in the right side from the main floor, we find a single room that seems to be used as a workshop, containing hardware and material like wood, iron,...

GROUND FLOOR

To access to the ground floor you can enter either through the main entrance (1), the side door (2) or the rear door (3). Both main entrance and rear entrance lead to the same room, which turns to be a wide space (5) that leads to a room whose current use is to store old hardware like saddles and wheels in the storage room (6) the farmers also keep a lot of hardware from former amendments. If we continue from the main entrance to inside we find a waiting room (11), decorated with antique sofas. There is a staircase (8) that leads to the first floor. This room also has a distributor function, on the right side you can find a cellar used as a farm tools storage, on the south side you can find another room without any specific use. The latter room (9), the south one, we could not determine its function because we had not the chance to enter.

Looking at the map, on its bottom right side we encounter a car park (19) where you can find most of the time a tractor and a car.



SECOND FLOOR

The second floor can be accessed either by the staircase (2) coming from the main floor or by another staircase (6), which is located between floors, an access point between both buildings. The latter staircase leads to a waiting room(3) that distributes to one room(4) a big saloon(1) that also grants you access to other room, without any function but as a storage rooms.

The access to the below decks on the farmers area is via a staircase (21). This area (5) is not accessible, and there is a window access from area 7 to 5.

3 STRUCTURAL ELEMENTS

To be able to understand better this building it is important to analyze all the parts that take part of it and its features.

3.1 LAYING OF FOUNDATIONS

According to our visual inspection we can appreciate that some areas of the farm-house has its ground elevation line below the ground elevation. We assume, as there is no documentation to prove it or not, that the foundations are performed with footings of stone and lime.

3.2 HORIZONTAL STRUCTURE - DOME

For further information about the slabs that belong to the building under inspection, most of it graphic information, you can inspect CURRENT STRUCTURE (STA)

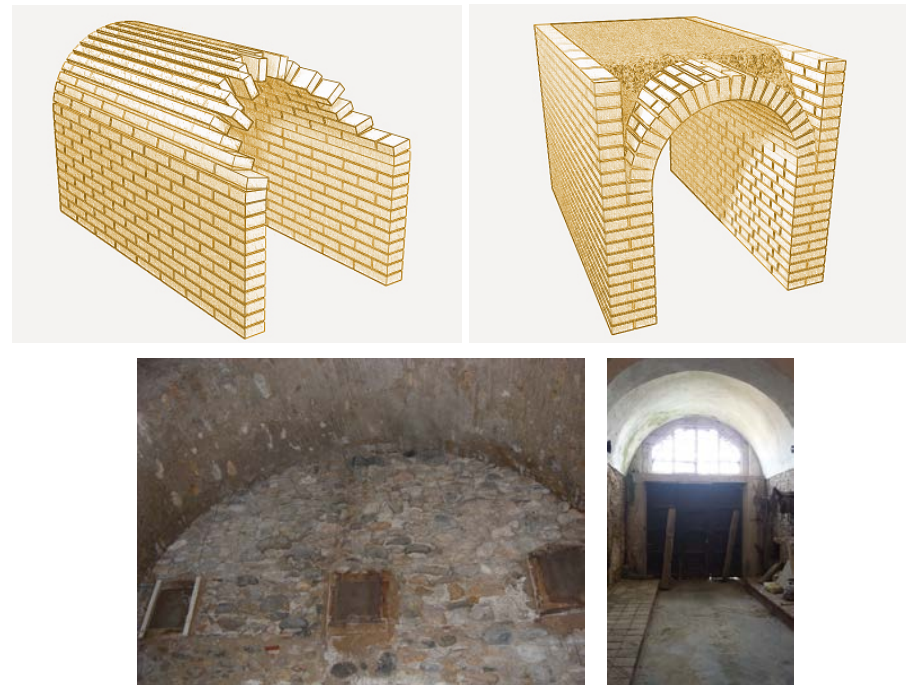
The vaults we see in our building are all semicircular sectioned, generated from the prolongation of a semicircular arch along a longitudinal axis. For this reason, all the vaults that are being generated by an arch are a barrel vaults. We also find a lowered barrel vaults if the arch is lowered, and if the arch is carpanel, we have a barrel carpanel vault.

Using a half barrel vaults implies a considerable horizontal thrust, and this thrust is absorbed by the use of stirrups: abutments or retaining walls. The abandonment of this

type of vault was made to benefit the groin vault, which is also found in our building but in higher plants, employing less material.

3.2.1 BARREL VAULTS

We find it on the ground floor and make forging the terrace of the first floor. You can see many of them in the main entrance.



The semicircular arch is a section of the barrel vault. We can find 3 arches inline at facade holding the terrace from the first floor, in the warehouse and at the entrance of the distributor.

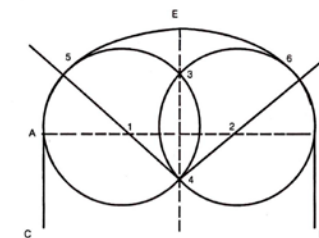


3.2.2 CARPANEL VAULT

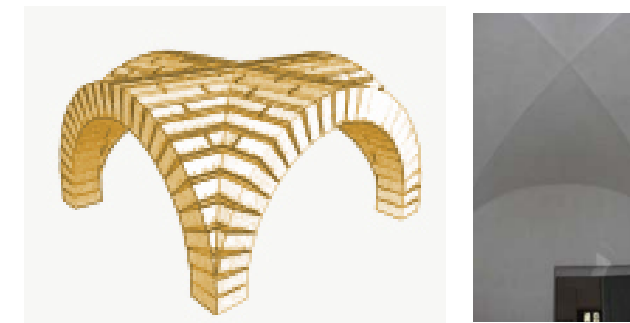
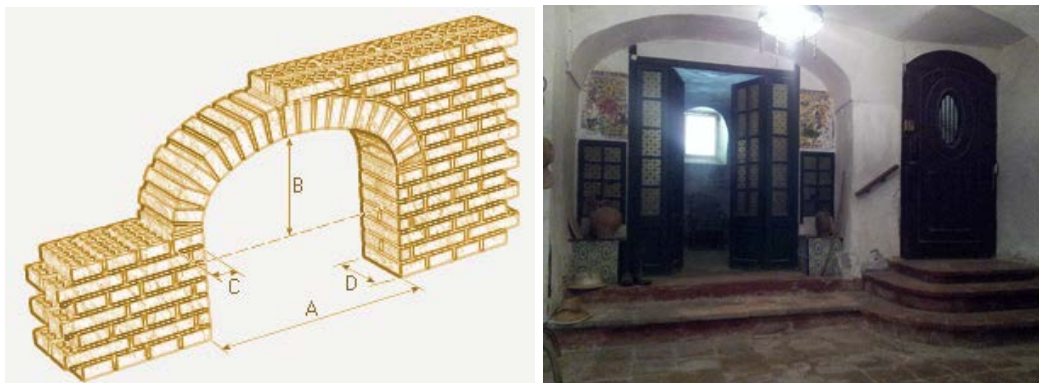
We find this type of vault at the main entrance of the building, and at the stays from the ground floor and in a few rooms from the first rooms

This kind of dome is formed by an extension of an arch, which is symmetrical formed from it, with the addition of small arcs at the ends, arcs which have their center in the impost to get them a rounded shape.

VAULT



ARCH



3.2.4 VAULT OF FACULTY REDUCED

We find this vault in the stays from first floor.

3.2.3 CROSS VAULT

We find more of them in the stays of the first floor

The vault is formed by the intersection of two barrel vaults equal perpendicularly intersecting. It is formed on the basis of two arches. Intersecting lines or edges there are arcs of ellipse that intersect at the apex.

Assuming equal blotter vaults, the space that is covering a groin vault is a square being then a ribbed vault.

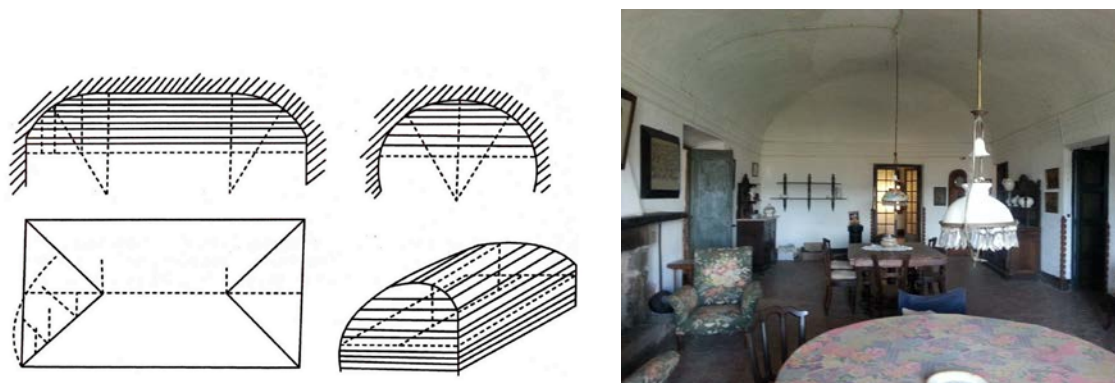


This vault is derived to rotate 45° , so that the axes fit with the diagonals of the original plane. The four corners of the square are cut so that the start lines disappear, holding the vault on four support points. The arches that cause their edges can be lowered as in our case.

3.2.5 CLOISTER VAULT

We find this vault in the stays from first floor.

It evolved from the vault corner of the cloister where the apex of joining the edges is a flat surface or a line. It is often used to cover rectangular spaces like the main room of the first floor.



3.3 HORIZONTAL STRUCTURE - FORGES

For further information about the slabs that belong to the building under inspection, mostly graphic information, you can inspect CURRENT STRUCTURE (STA) and CONSTRUCTIVES DETAILS (DC).

3.3.1 CEILING SLAB MADE OF WOOD JOISTS WITH PLASTER PLATES

We find this vault in the stays from ground floor.

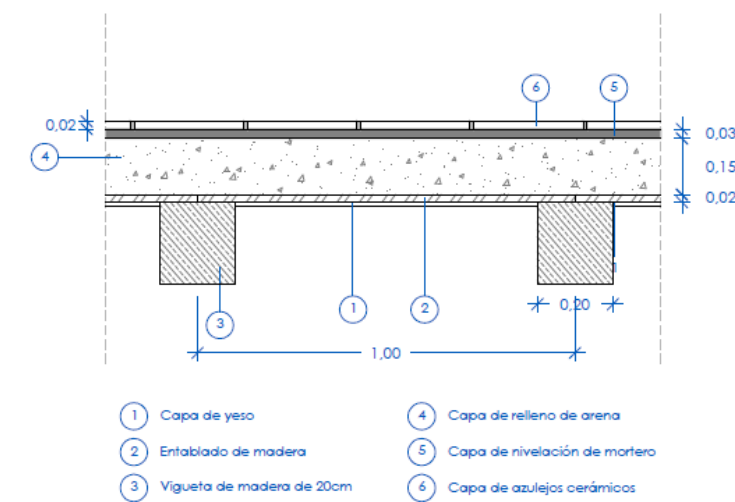
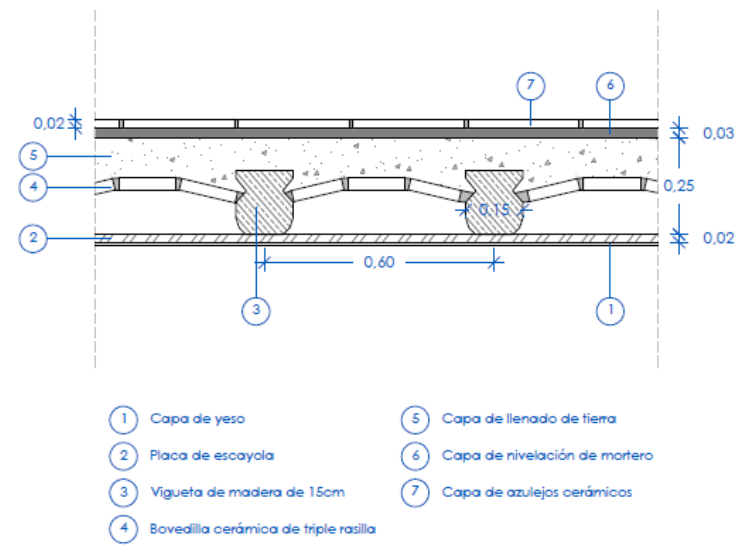
3.2.6 VAULTS WITH LUNETTES

As discussed above, the cross vaults are formed by the intersection of two barrel vaults, but if these vaults have different height a cut called lunette is created.

In our case, the intersecting vaults are not two barrel vaults, but one of them is carpanel. Are found in the two main rooms of the first floor and at the hallway of the entrance of the ground floor.

It is a one-way slab with a thickness of 0.30 m made of pine wood joists with a wheelbase of 0.60m and 0.15m diameter ceramic arches filled with a layer of sand, a leveled compression layer of thick concrete, finishing top with ceramic flooring and interior finish plaster cast plates.

See detail 2.



3.3.2 WOOD FORGED JOISTS

We find this vault in the stays from ground floor.

It is a one-way slab with a thickness of 0.30 m made of pine wood joists views with a wheelbase of 0.50m. Wood sheathing layer, filled with sand, mortar leveling layer of 15cm. thick, finished on top with ceramic floor and lower plaster finish.

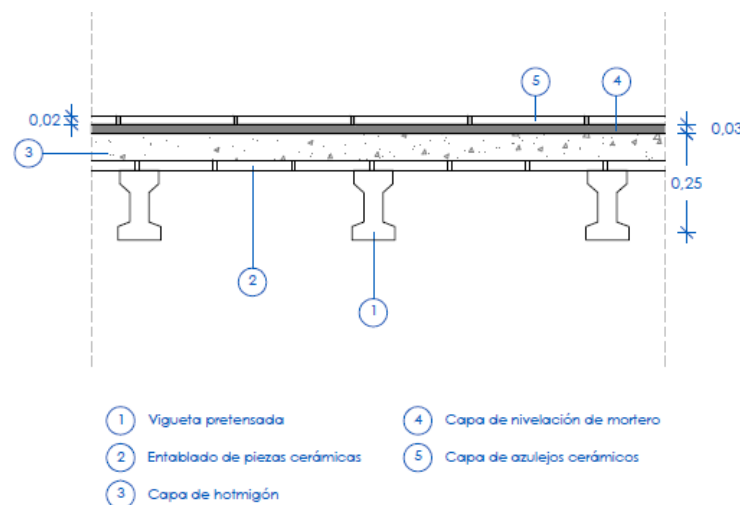
See detail 4.

3.3.3 FORGED OF PRESTRESSED JOISTS

This warforged is the result of a restoration previous to our intervention. It is located at the ground floor and the other horizontal structure will follow this pattern.

It is a one-way slab of 0,30m. thick, made with prestressed beams, ceramic decking, concrete layer, leveling layer of mortar and superior finish ceramic tiles.

See detail 5.

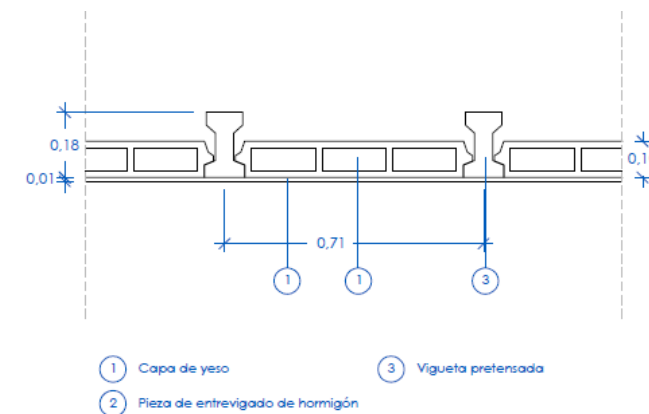


3.3.4 INFILL FORGED AND CONCRETE JOISTS

This warforged is the result of a restoration previous to our intervention. It is located on the ground floor..

It is a one-way slab of 0.20m. thick, prestressed beams made with with a wheelbase of 0.60m. infill concrete and plaster finish lower.

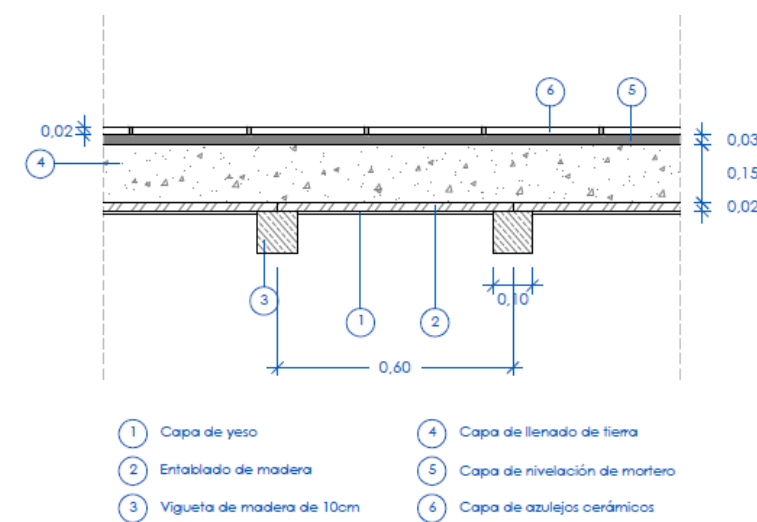
See detail 6.



3.3.5 FORJED BEAM FILLING OF CONCRETES AND JOISTS

This type of floor is found at the main floor. It is a one-way slab of 0,30m. thick, made with wooden beams with a wheelbase of 0.10m 0.60m. with a wood paneling, layer filled with sand, mortar leveling layer of 15cm. thick, finishing top with ceramic floor and lower plaster finish.

See detail 7.



CHAPTER 10: CONCLUSION

Once we have finished this project, we reach the conclusion that the farm-house Can Costa de Fares does not present a good condition status. Possibly, due to the renounce of both its maintenance and the course of time, that has caused several damage, most of them in the farm-house building (that has been by far the most modified and refurnished building) and the other one that has been used over the years.

Taking into account that this property belongs to a typical Catalan farm-house and giving importance to the historical background, we have observed evidences of new old extensions, mostly at farm-house building. This has been the point that has given us the most troubleshoot, nevertheless it has been one of the sections of our project which we have been interested in. We were unable to find any information neither at townhall of Sant Ferriol nor in Olot archive, and any documentation that family involved could give us. We also had problems when we were about to draw up the plans. We had to extend it, study it deeply and specify it in details several times until all levels of every floor of every building fit together, because on first sight we could assume that they were joined, but once we start measuring we saw that the joining was done on different levels. The joining of both buildings was done by a staircase and the leap of level from one building to another representing a enormous trouble for us, but once the troubleshoot was detected it has been very gratifying to know how both building were linked in the inside, keeping an harmony on the outside defining wich part of the building belong to each other.

We'd like to mention that this project had turned into a very enlightening experience and also have helped both my mate and me to learn more about teamwork, organization, delegation and appraisal as well. In the same way, it has been a good experience to reckon people who have been working as farmers over all their lives and to know a little bit more about their history have afforded us a clearer point of view of how was the life formerly.

Lastly, we'd like to mention that working on this project has helped us to reach most of the areas that we had studied previously in our career, so it has been to perform on a project that we liked a lot, and we have also kept the motivation over all the time we have been working on it.

CAPÍTULO 7: DOCUMENTACIÓN GRÀFICA DEL PROYECTO

1 SITUACIÓN-EMPLAZAMIENTO

| | | |
|-------|----------------------------|----------|
| ST-01 | SITUACIÓN DEL PROYECTO | E 1/5000 |
| EM-01 | EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO | E 1/250 |

2 RECOLECTA FOTOGRÁFICA DEL ESTADO ACTUAL

| | | |
|-------|-------------------------------|---------|
| FA-01 | FOTOGRAFÍAS ENTORNO | E 1/250 |
| FA-02 | FOTOGRAFÍAS PLANTA SEMISOTANO | E 1/200 |
| FA-03 | FOTOGRAFÍAS PLANTA BAJA | E 1/200 |
| FA-04 | FOTOGRAFÍAS PLANTA PRIMERA | E 1/200 |
| FA-05 | FOTOGRAFÍAS PLANTA SEGUNDA | E 1/200 |

3 ESTADO ACTUAL

| | | |
|-------|-------------------|---------|
| EA-01 | PLANTA SEMISOTANO | E 1/125 |
| EA-02 | PLANTA BAJA | E 1/125 |
| EA-03 | PLANTA PRIMERA | E 1/125 |
| EA-04 | PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |
| EA-05 | PLANTA CUBIERTA | E 1/125 |
| EA-06 | SECCIÓN A-A'/B-B' | E 1/125 |
| EA-07 | SECCIÓN C-C'/D-D' | E 1/125 |
| EA-08 | SECCIÓN E-E'/F-F' | E 1/125 |
| EA-09 | SECCIÓN G-G'/H-H' | E 1/125 |
| EA-10 | SECCIÓN I-I'/J-J' | E 1/125 |
| EA-11 | FACHADA N-S | E 1/125 |
| EA-12 | FACHADA E-O | E 1/125 |

4 ESTRUCTURA ESTADO ACTUAL

| | | |
|--------|--------------------------------------|---------|
| STA-1 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA SEMISOTANO | E 1/125 |
| STA-02 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA BAJA | E 1/125 |
| STA-03 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA PRIMERA | E 1/125 |
| STA-04 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |
| STA-05 | ESTRUCTURA PLANTA CUBIERTA | E 1/125 |

5 DERRIBO Y OBRA NUEVA

| | | |
|-------|-------------------|---------|
| DO-01 | PLANTA SEMISOTANO | E 1/200 |
| DO-02 | PLANTA BAJA | E 1/200 |
| DO-03 | PLANTA PRIMERA | E 1/200 |
| DO-04 | PLANTA SEGUNDA | E 1/200 |
| DO-05 | PLANTA CUBIERTA | E 1/200 |

6 DETALLES CONSTRUCTIVOS

| | |
|-------|--------------------------|
| DC-01 | DETALLES CONSTRUCTIVOS 1 |
| DC-02 | DETALLES CONSTRUCTIVOS 2 |

7 PLANTAS ESTADO PROPUESTA

| | | |
|-------|-------------------|---------|
| EP-01 | PLANTA ENTORNO | E 1/250 |
| EP-02 | PLANTA SEMISOTANO | E 1/125 |
| EP-03 | PLANTA BAJA | E 1/125 |
| EP-04 | PLANTA PRIMERA | E 1/125 |
| EP-05 | PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |
| EP-06 | PLANTA SEMISOTANO | E 1/125 |

| | | | | | |
|-------|---------------------------------|---------|--------|---------------------------------------|---------|
| EP-07 | PLANTA BAJA | E 1/125 | C.P-04 | LISTADO DE CARPINTERÍA PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |
| EP-08 | PLANTA PRIMERA | E 1/125 | C.P-05 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |
| EP-09 | PLANTA SEGUNDA | E 1/125 | C.P-06 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |
| EP-10 | PLANTA CUBIERTA | E 1/125 | C.P-07 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |
| EP-11 | SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'/ B-B' | E 1/125 | C.P-08 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |
| EP-12 | SECCIÓN LONGITUDINAL C-C'/D-D' | E 1/125 | C.P-09 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |
| EP-13 | SECCIÓN LONGITUDINAL E-E' | E 1/125 | C.P-10 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |
| EP-14 | FACHADA NORTE-SUR | E 1/125 | C.P-11 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |
| EP-15 | FACHADA ESTE-OESTE | E 1/125 | C.P-12 | LISTADO DE CARPINTERÍA – COTAS | E 1/50 |

8 PROCESOS CONSTRUCTIVOS

| | |
|-------|--------------------------|
| DC-01 | PROCESOS CONSTRUCTIVOS 1 |
| DC-02 | PROCESOS CONSTRUCTIVOS 2 |
| DC-03 | PROCESOS CONSTRUCTIVOS 3 |
| DC-03 | PROCESOS CONSTRUCTIVOS 4 |

9 ESTRUCTURA ESTADO PROPUESTA

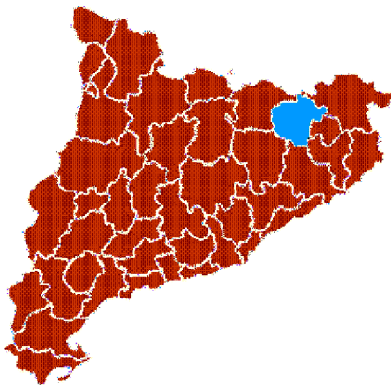
| | | |
|--------|--------------------------------------|---------|
| STP-01 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA SEMISOTANO | E 1/125 |
| STP-02 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA BAJA | E 1/125 |
| STP-03 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA PRIMERA | E 1/125 |
| STP-04 | ESTRUCTURA FORJADO PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |

10 CARPINTERÍA PROPUESTA

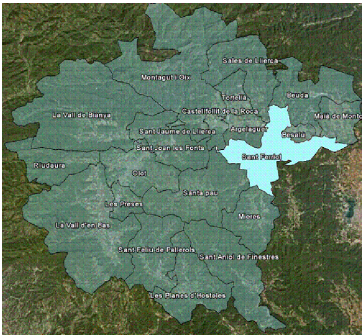
| | | |
|--------|--|---------|
| C.P-01 | LISTADO DE CARPINTERÍA PLANTA SEMISOTANO | E 1/125 |
| C.P-02 | LISTADO DE CARPINTERÍA PLANTA BAJA | E 1/125 |
| C.P-03 | LISTADO DE CARPINTERÍA PLANTA PRIMERA | E 1/125 |

11 INSTALACIONES ESTADO REFORMADO

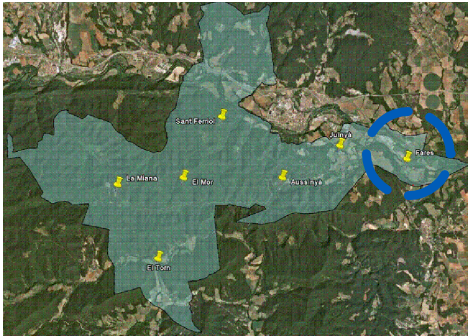
| | | |
|------|--|---------|
| I-01 | FONTANERÍA-GAS-SOLAR PLANTA SÓTANO | E 1/125 |
| I-02 | FONTANERÍA-GAS-SOLAR PLANTA BAJA | E 1/125 |
| I-03 | FONTANERÍA-GAS-SOLAR PLANTA PRIMERA | E 1/125 |
| I-04 | FONTANERÍA-GAS-SOLAR PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |
| I-05 | FONTANERÍA UNIFILAR | |
| I-06 | DESAGÜES Y PLUVIALES PLANTA SÓTANO | E 1/125 |
| I-07 | DESAGÜES Y PLUVIALES PLANTA BAJA | E 1/125 |
| I-08 | DESAGÜES Y PLUVIALES PLANTA PRIMERA | E 1/125 |
| I-09 | DESAGÜES Y PLUVIALES PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |
| I-10 | INCENDIOS Y VENTILACIÓN E ILUM. PLANTA SÓTANO | E 1/125 |
| I-11 | INCENDIOS Y VENTILACIÓN E ILUM. PLANTA BAJA | E 1/125 |
| I-12 | INCENDIOS Y VENTILACIÓN E ILUM. PLANTA PRIMERA | E 1/125 |
| I-13 | INCENDIOS Y VENTILACIÓN E ILUM. PLANTA SEGUNDA | E 1/125 |



La Garrotxa. Comarca de la provincia de Gerona.



Sant Ferriol. Municipio de la Garrotxa .

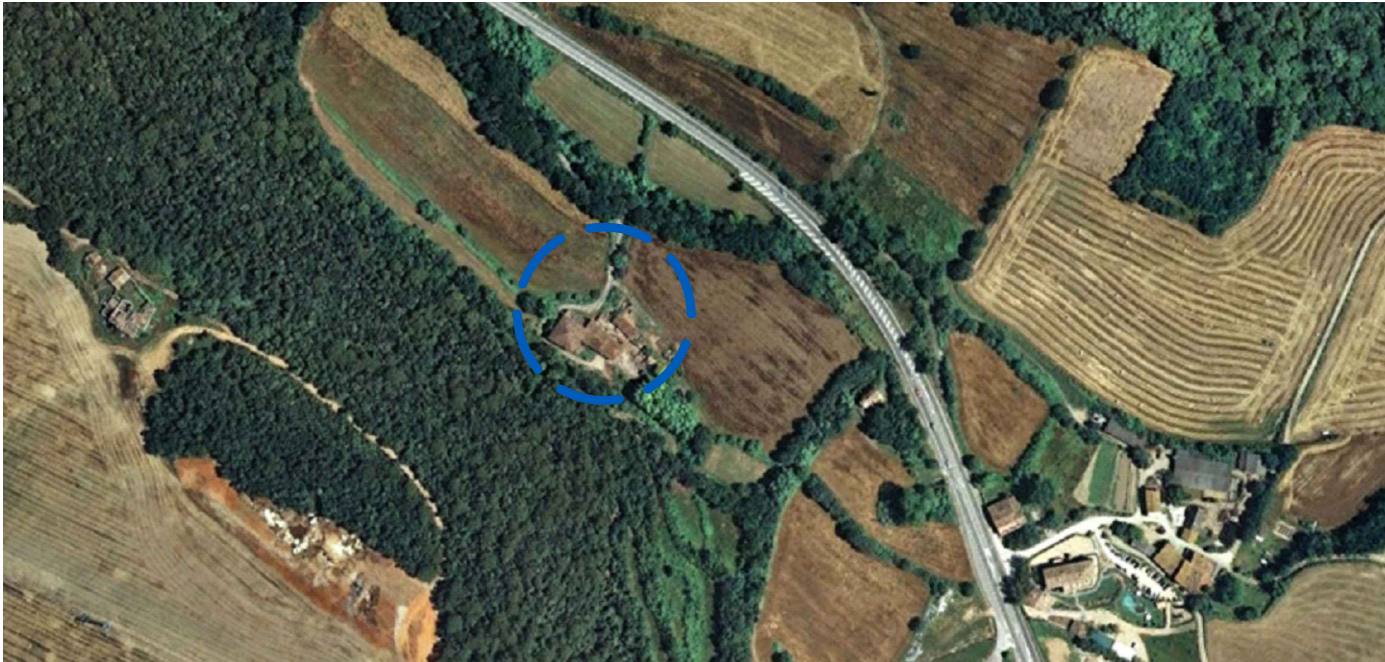


Localización de la masía Can Costa en el municipio de Sant Ferriol.



Fares. Población de Sant Ferriol.

E: 1/40000



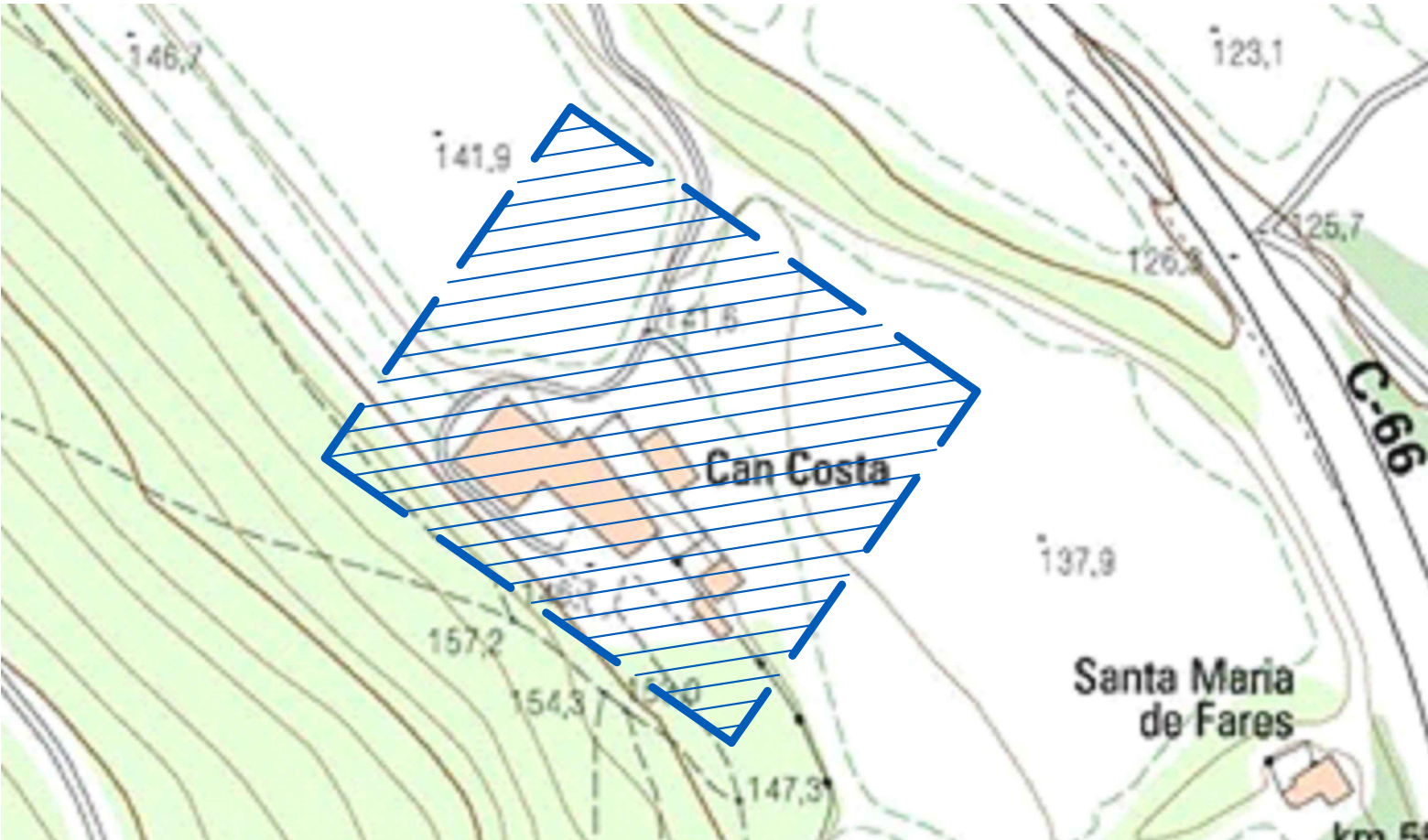
Zona proyecto de la masía Can Costa.

E: 1/5000



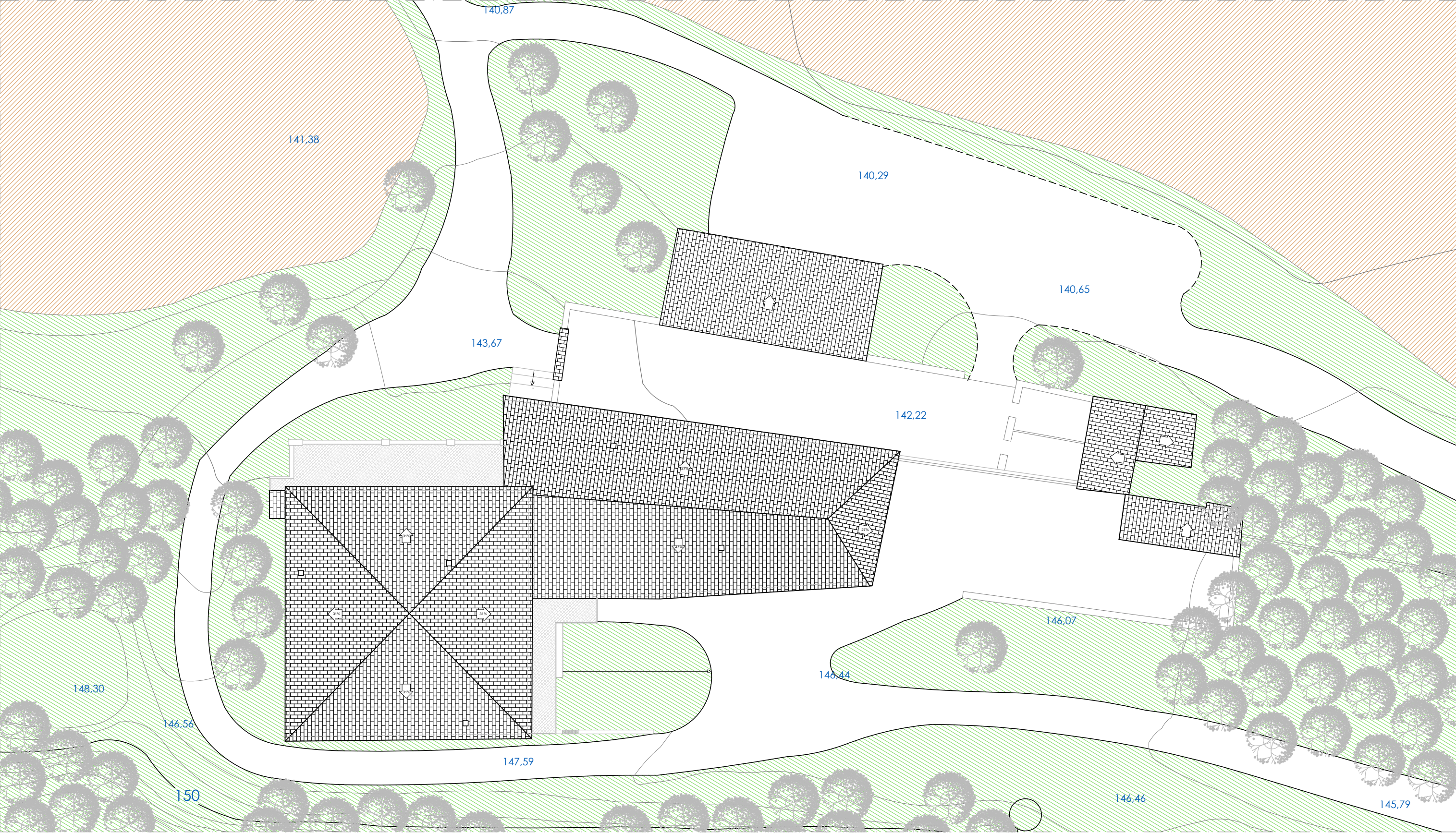
Región del proyecto de la masía Can Costa. Vista real.

E: 1/1500



Región del proyecto de la masía Can Costa. Curvas de nivel.

E: 1/1500



Árbol aislado

Agrupación de árboles

146.07 Cota altimétrica

Curva de nivel

150 Curva de nivel maestra

Camino

Depósito

Muro

Vegetación

Terreno de cultivo

Cubierta

Rampa

Escalera





1. Terraza sur planta primera señores y Fachada sur masoveros.



2. Fachada sur masoveros.



3. Fachada este señores.



4. Vista del espacio de ganado.



5. Acopio de material exterior.



6. Entrada al espacio de ganado y planta subterránea de masoveros.



7. Fachada noroeste.



8. Fachada sur señores.



14. Fachada este masoveros.



13. Fachada norte masoveros.



12. Fachada norte señores.



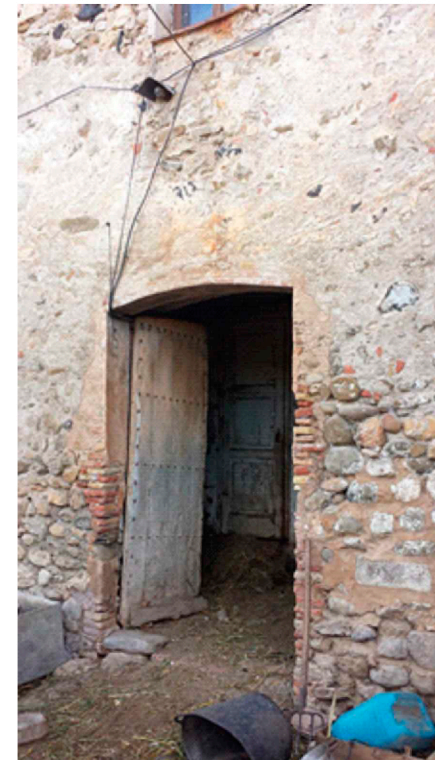
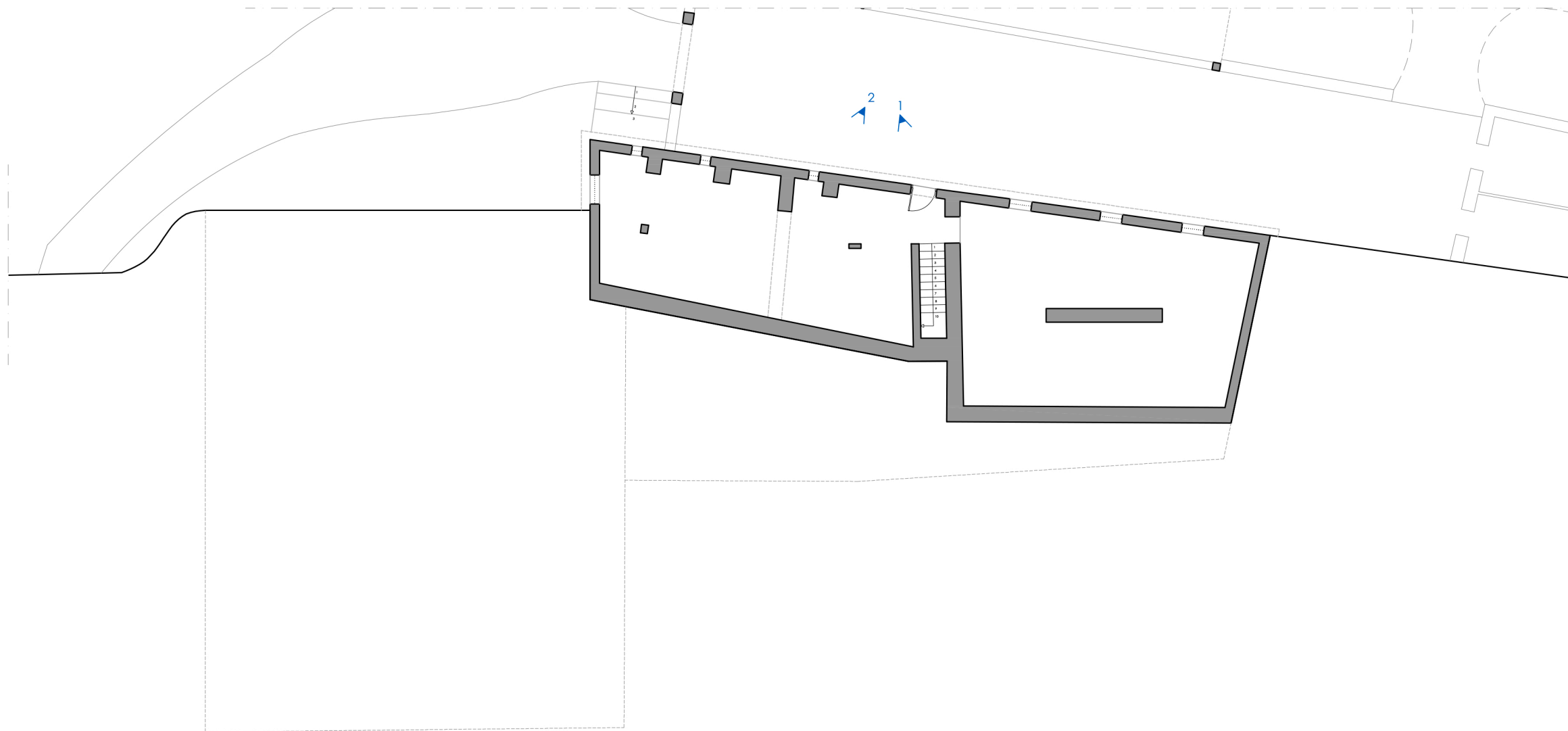
11. Terraza norte planta primera señores.



10. Fachada oeste señores.



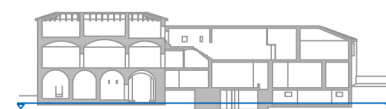
9. Fachada sur señores.



1. Entrada de los establos.



2. Marca de ampliación de la masía.





1. Comedor masoveros.



2. Entrada señores.



3. Hall señores.



4. Entrada almacenes.



5. Salida al jardín trasero.



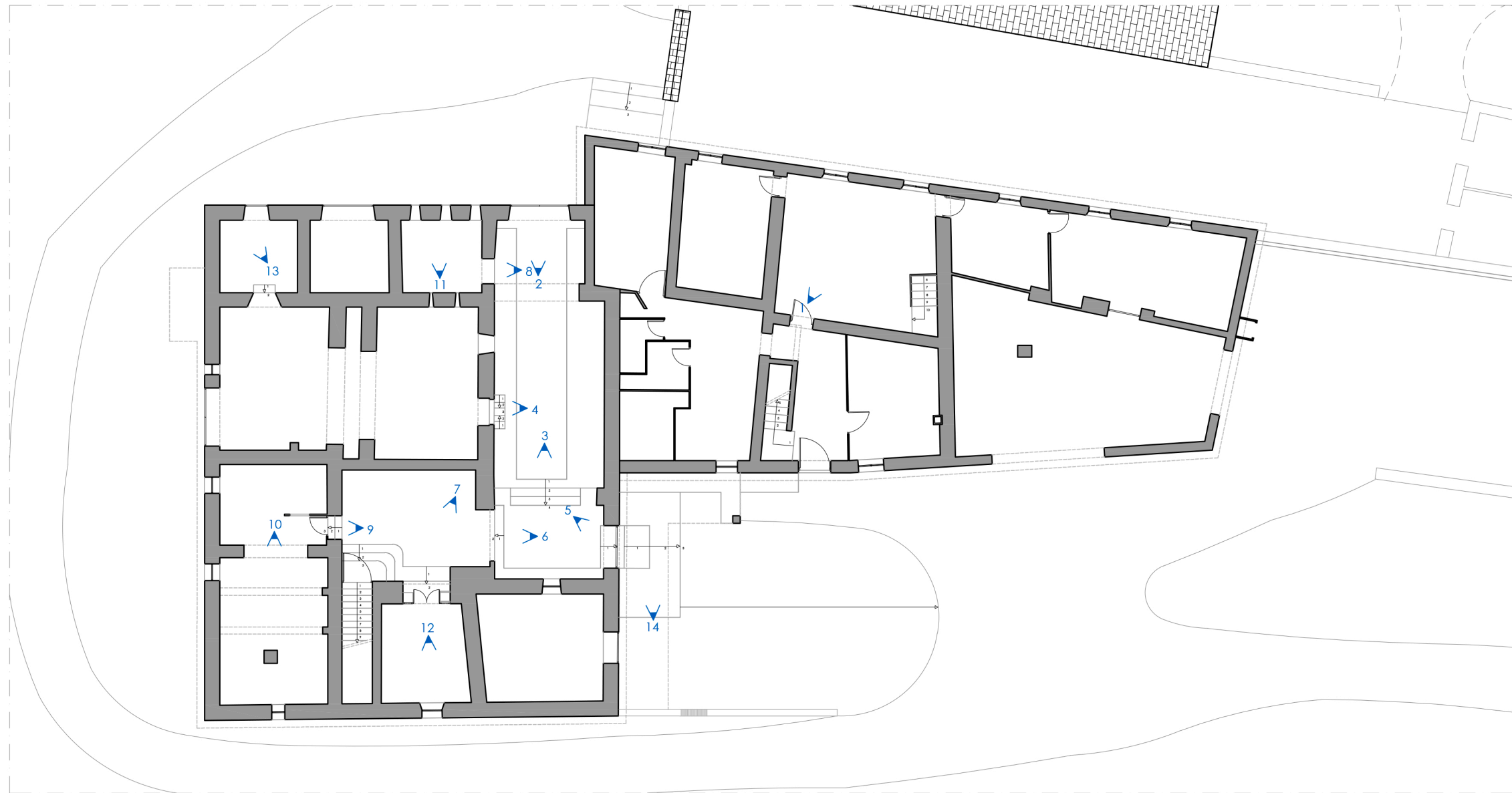
6. Entrada al distribuidor interior.



7. Distribuidor interior.



8. Entrada a almacenes.



9. Entrada a bodega.



10. Bodega.



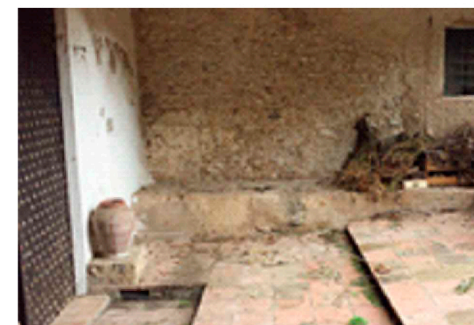
11. Ventanas de almacén.



12. Salita.



13. Almacén.



14. Salida trasera señores.

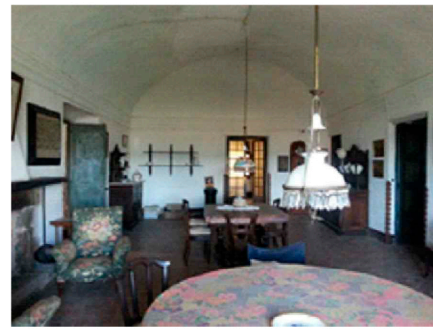




1. Escaleras a planta segunda señores.



2. Cocina.



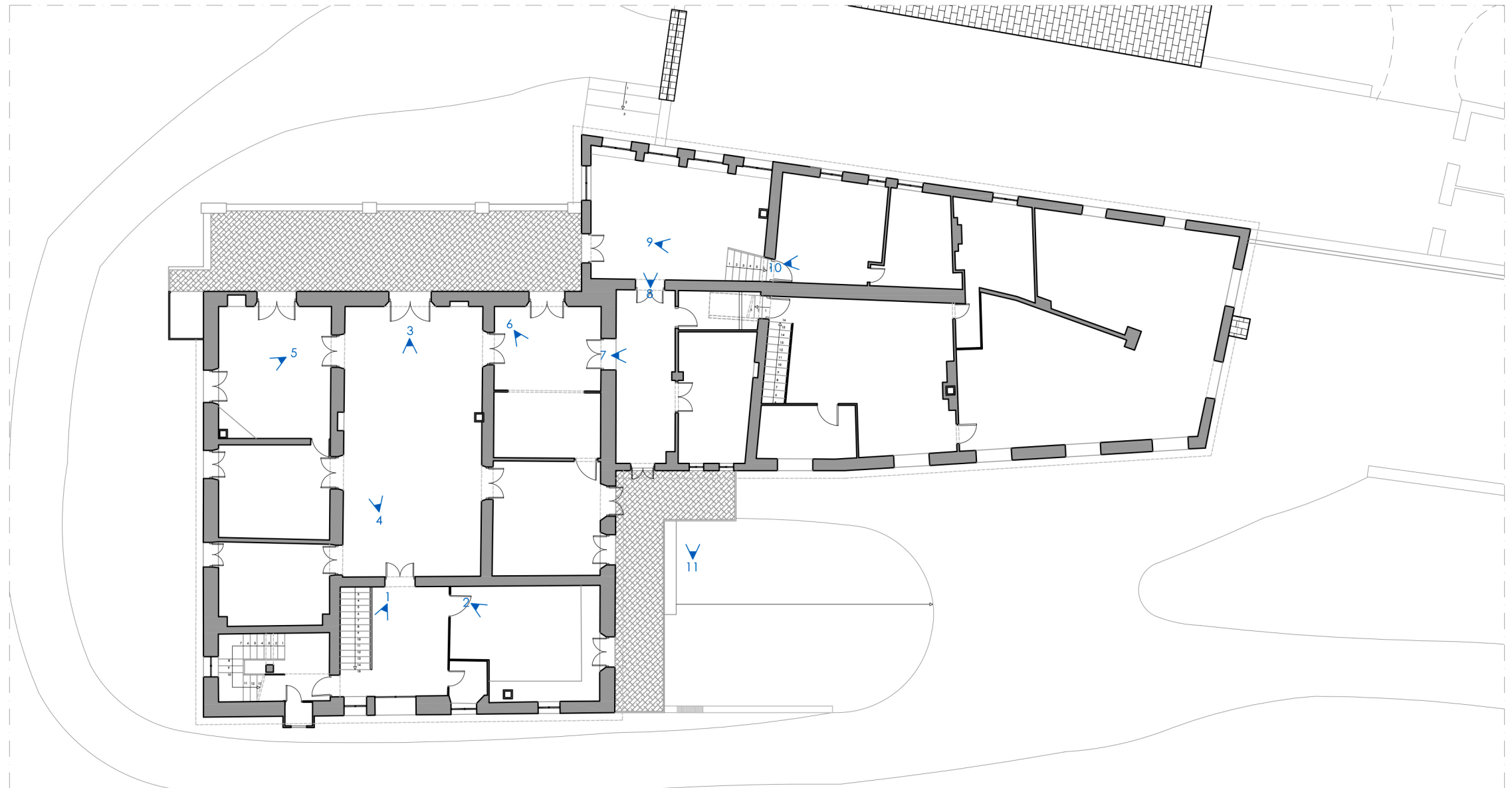
3. Sala de estar.



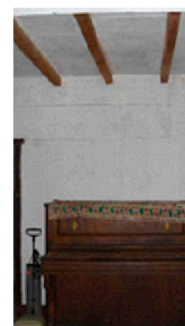
4. Sala de estar.



5. Salita chimenea.



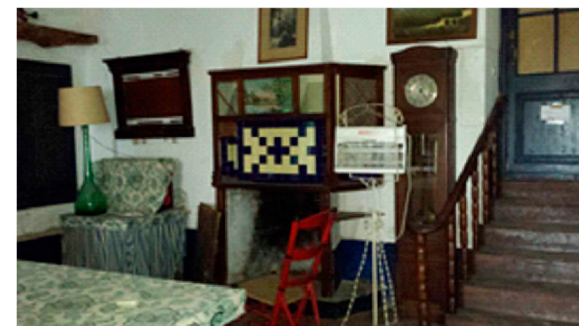
6. Habitación.



7. Sala piano.



8. Entrada sala billar.



9. Sala billar.



10. Habitación.



11. Terraza sur primera planta señores.





1. Guardilla señores.



2. Almacén alimentos.



3. Almacén alimentos.



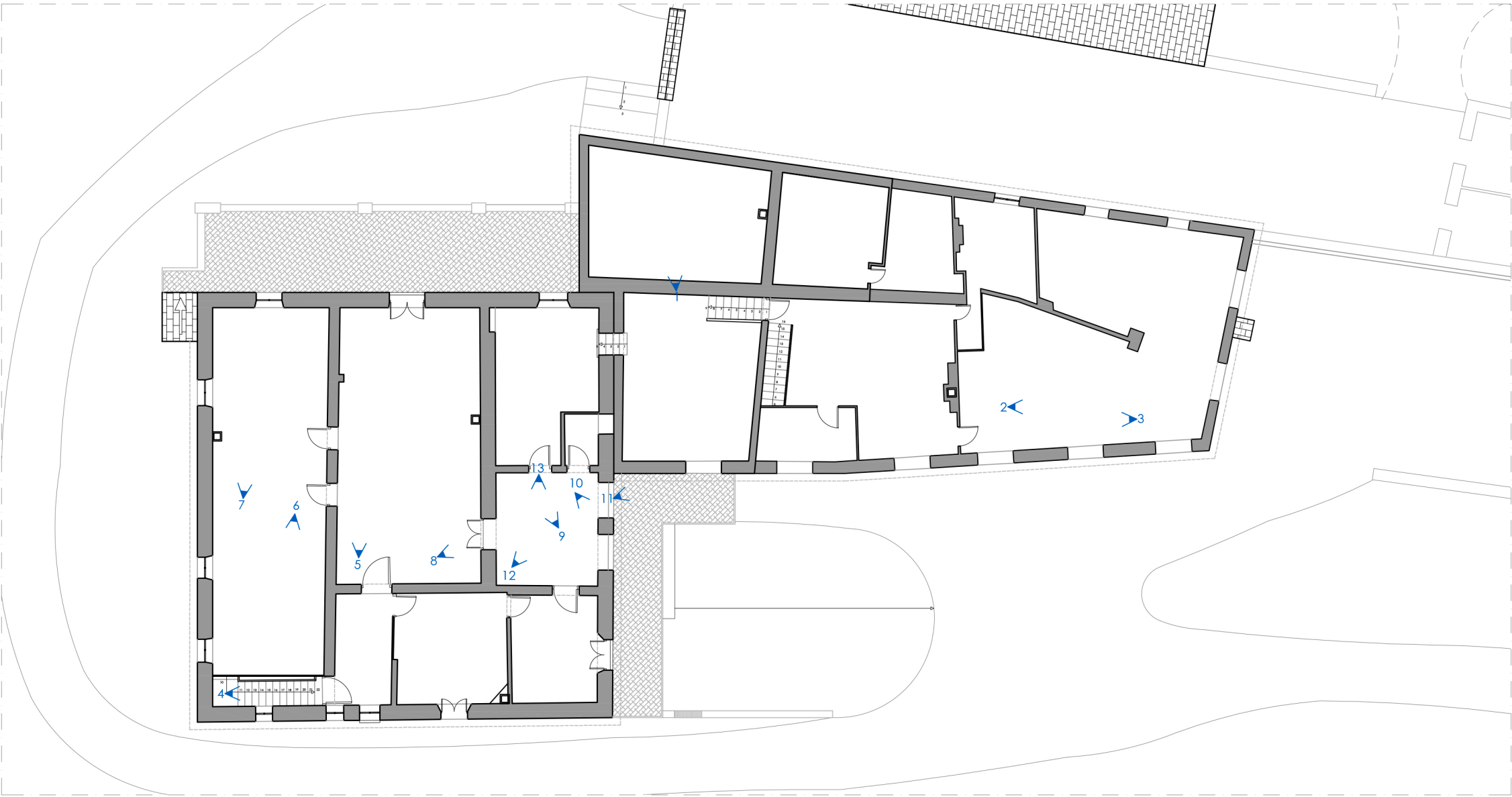
4. Escaleras a planta segunda.



5. Sala.



6. Habitación material.



7. Habitación material.



8. Entrada habitación.



9. Habitación.



10. Habitación.



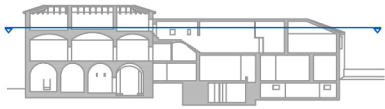
11. Chimeneas masoveros.

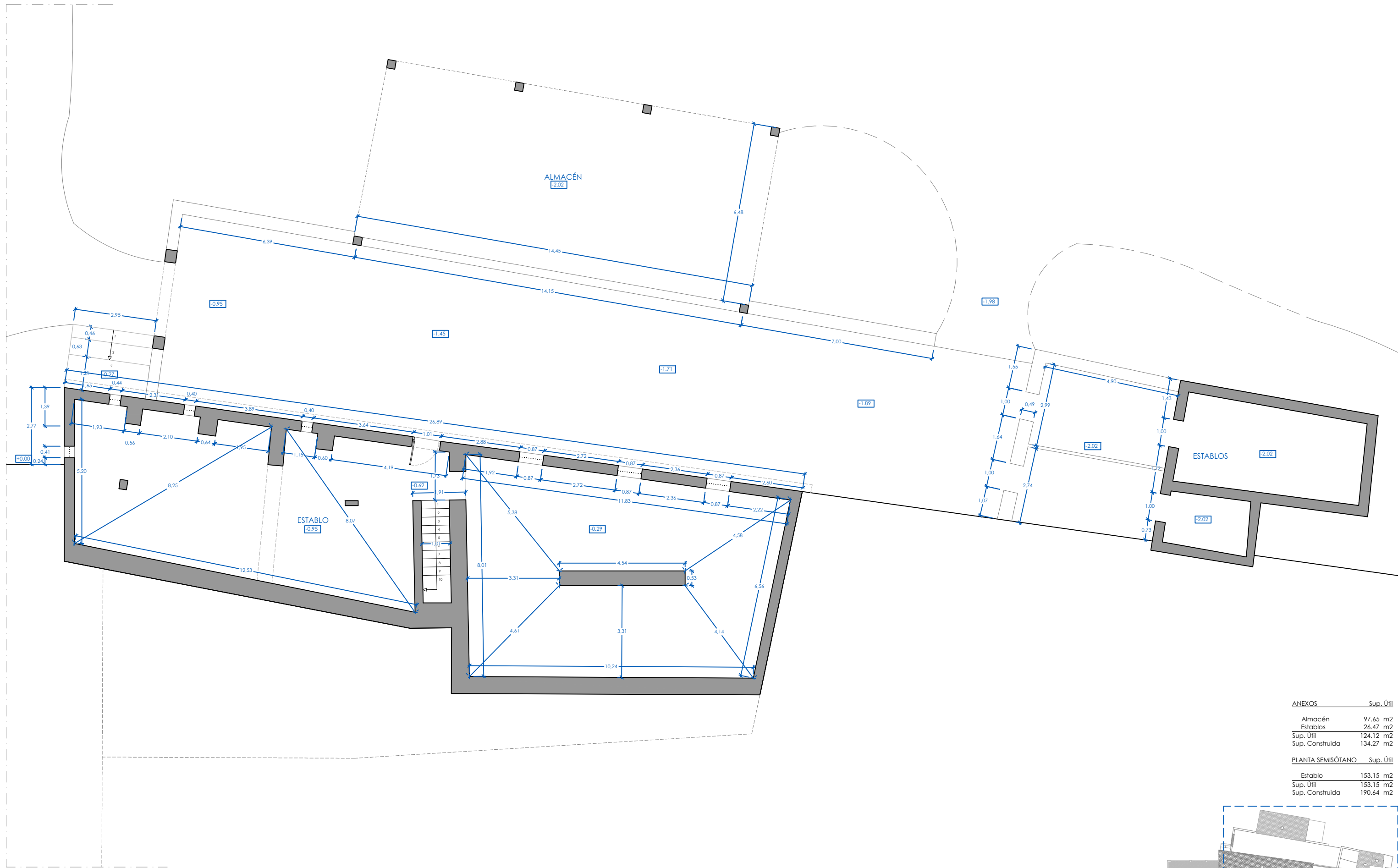


12. Habitación.

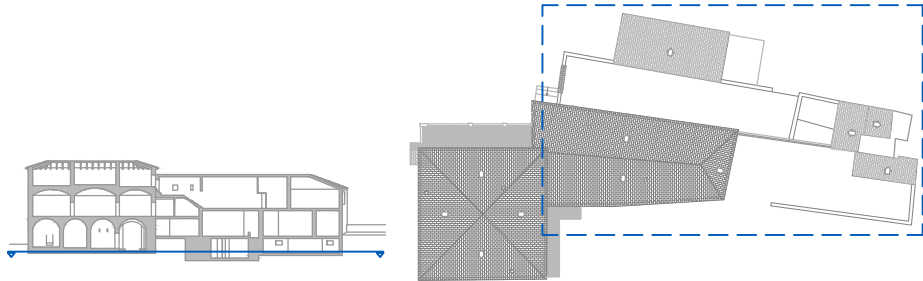


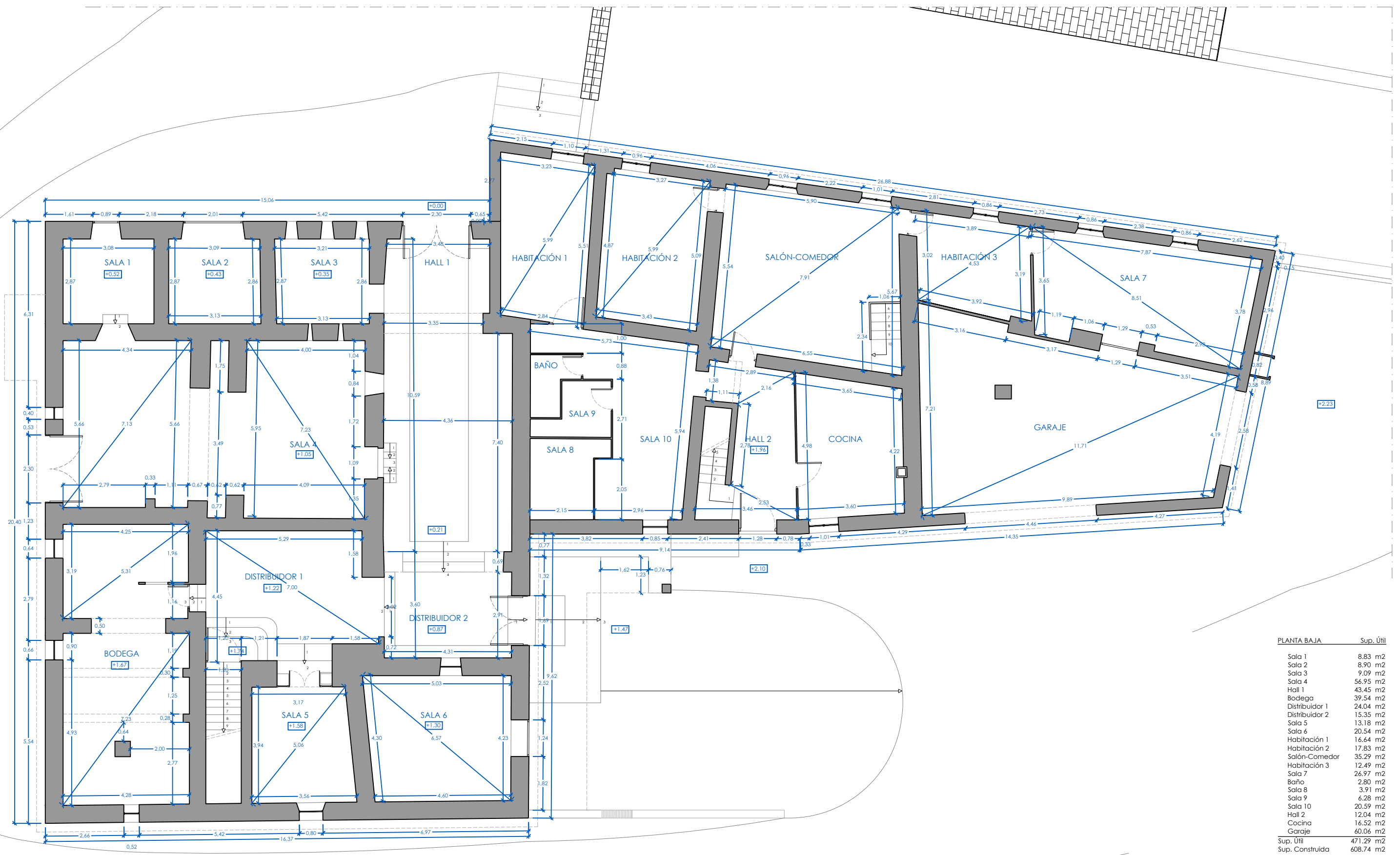
13. Habitación.



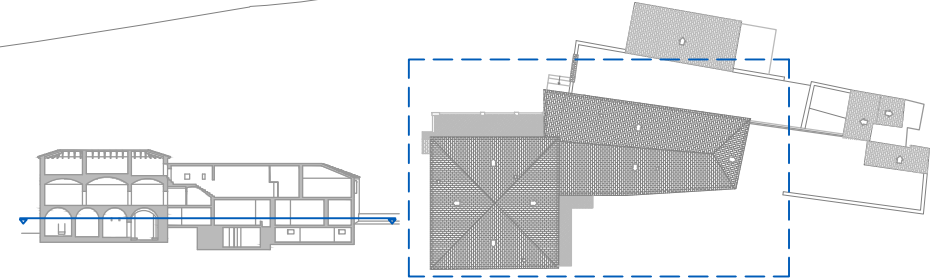


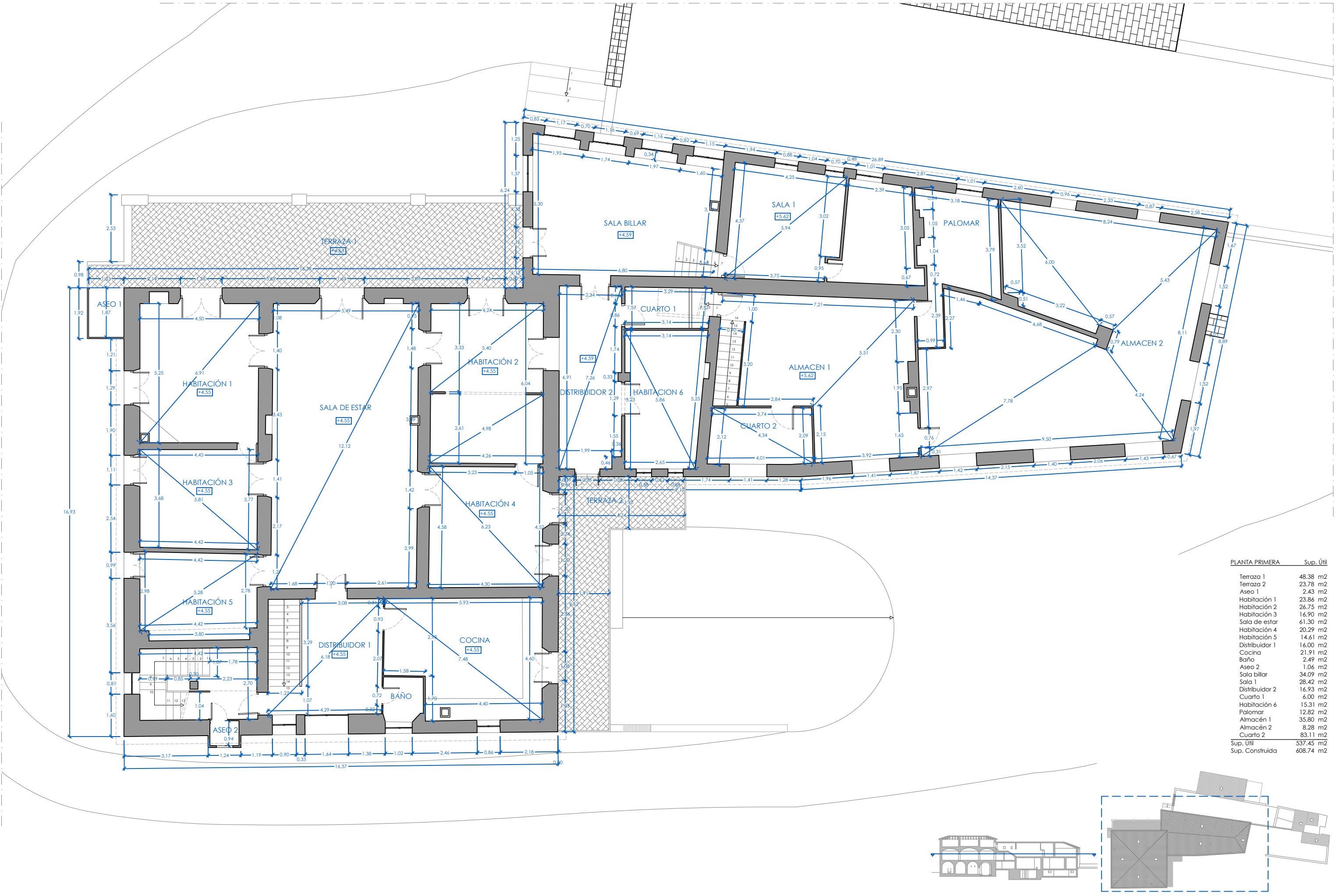
| ANEXOS | | Sup. Útil |
|-------------------|-----------|-----------|
| Almacén | 97.65 m2 | |
| Establos | 26.47 m2 | |
| Sup. Útil | 124.12 m2 | |
| Sup. Construida | 134.27 m2 | |
| PLANTA SEMISÓTANO | | Sup. Útil |
| Establo | 153.15 m2 | |
| Sup. Útil | 153.15 m2 | |
| Sup. Construida | 190.64 m2 | |



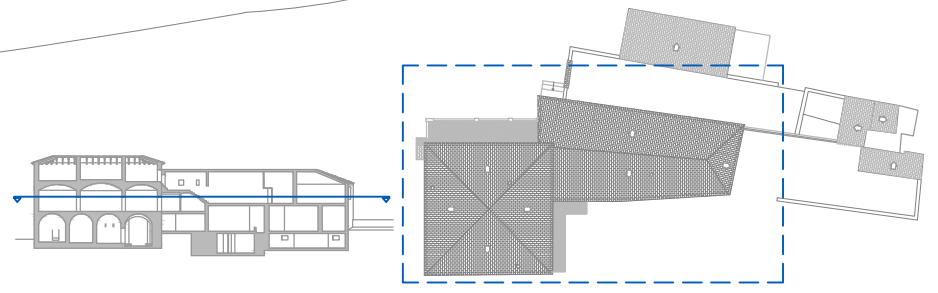


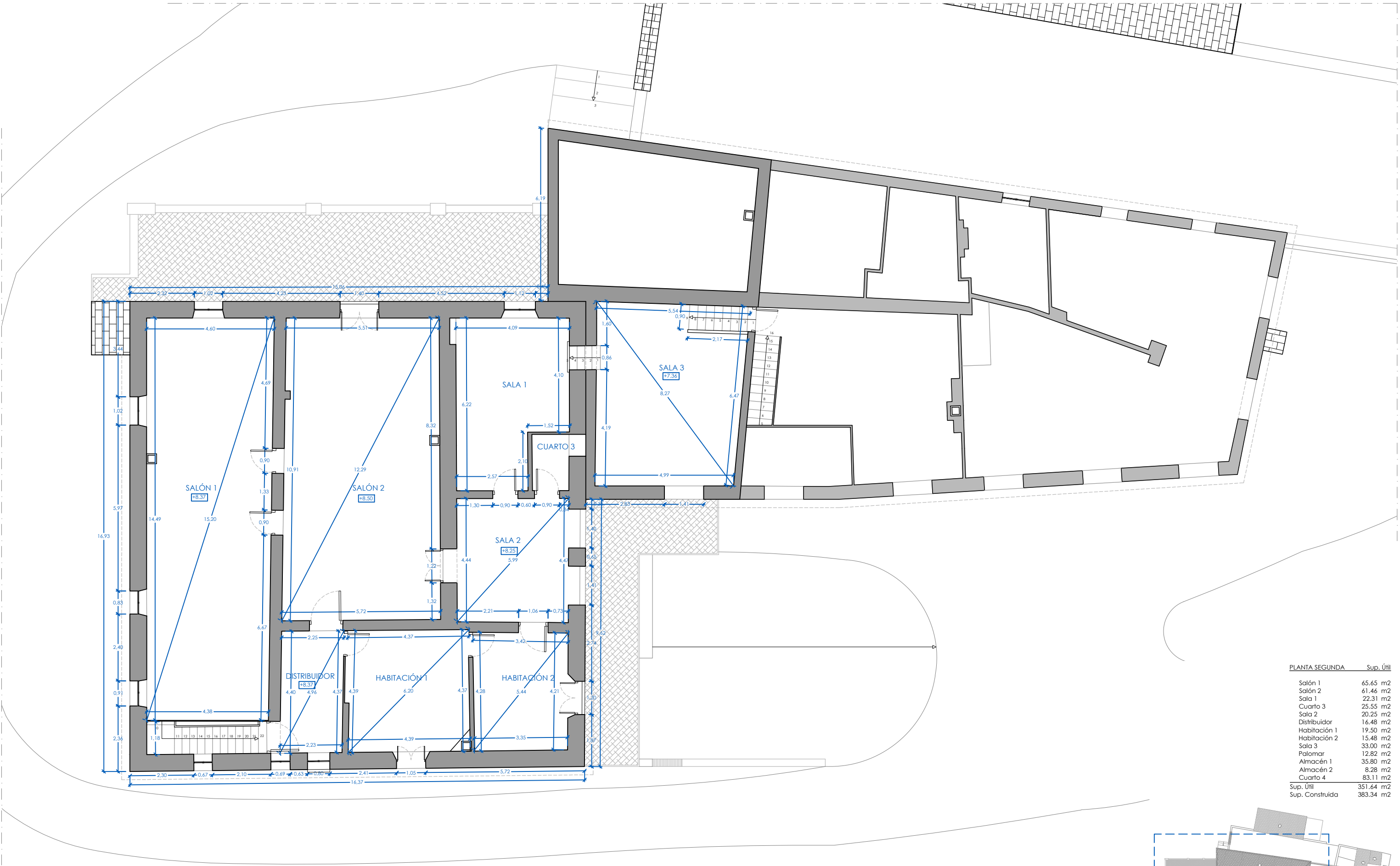
| PLANTA BAJA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Sala 1 | 8.83 m2 |
| Sala 2 | 8.90 m2 |
| Sala 3 | 9.09 m2 |
| Sala 4 | 56.95 m2 |
| Hall 1 | 43.45 m2 |
| Bodega | 39.54 m2 |
| Distribuidor 1 | 24.04 m2 |
| Distribuidor 2 | 15.35 m2 |
| Sala 5 | 13.18 m2 |
| Sala 6 | 20.54 m2 |
| Habitación 1 | 16.64 m2 |
| Habitación 2 | 17.83 m2 |
| Salón-Comedor | 35.29 m2 |
| Habitación 3 | 12.49 m2 |
| Sala 7 | 26.97 m2 |
| Baño | 2.80 m2 |
| Sala 8 | 3.91 m2 |
| Sala 9 | 6.28 m2 |
| Sala 10 | 20.59 m2 |
| Hall 2 | 12.04 m2 |
| Cocina | 16.52 m2 |
| Garaje | 60.06 m2 |
| Sup. Útil | 471.29 m2 |
| Sup. Construida | 608.74 m2 |



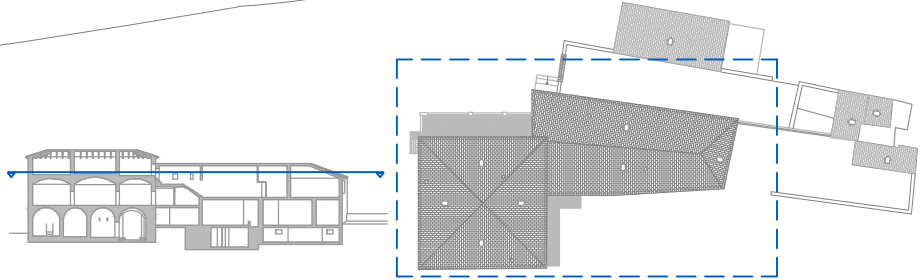


| PLANTA PRIMERA | | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|-----------|
| Terraza 1 | 48.38 m2 | |
| Terraza 2 | 23.78 m2 | |
| Aseo 1 | 2.43 m2 | |
| Habitación 1 | 23.86 m2 | |
| Habitación 2 | 26.75 m2 | |
| Habitación 3 | 16.90 m2 | |
| Sala de estar | 61.30 m2 | |
| Habitación 4 | 20.29 m2 | |
| Habitación 5 | 14.61 m2 | |
| Distribuidor 1 | 16.00 m2 | |
| Cocina | 21.91 m2 | |
| Baño | 2.49 m2 | |
| Aseo 2 | 1.06 m2 | |
| Sala 1 | 28.42 m2 | |
| Sala billar | 34.09 m2 | |
| Distribuidor 2 | 16.93 m2 | |
| Cuarto 1 | 6.00 m2 | |
| Habitación 6 | 15.31 m2 | |
| Palomar | 12.82 m2 | |
| Almacén 1 | 35.80 m2 | |
| Almacén 2 | 8.28 m2 | |
| Cuarto 2 | 83.11 m2 | |
| Sup. Útil | 537.45 m2 | |
| Sup. Construida | 608.74 m2 | |

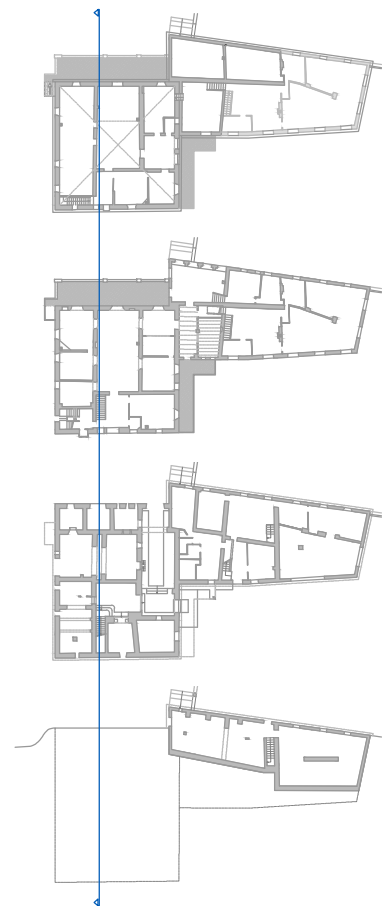
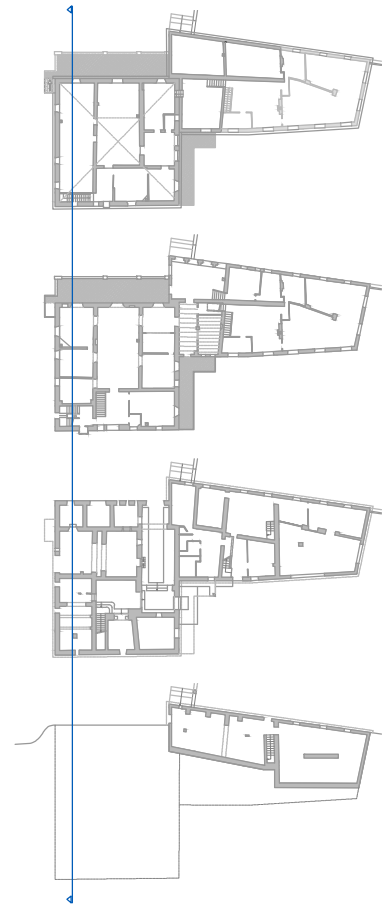
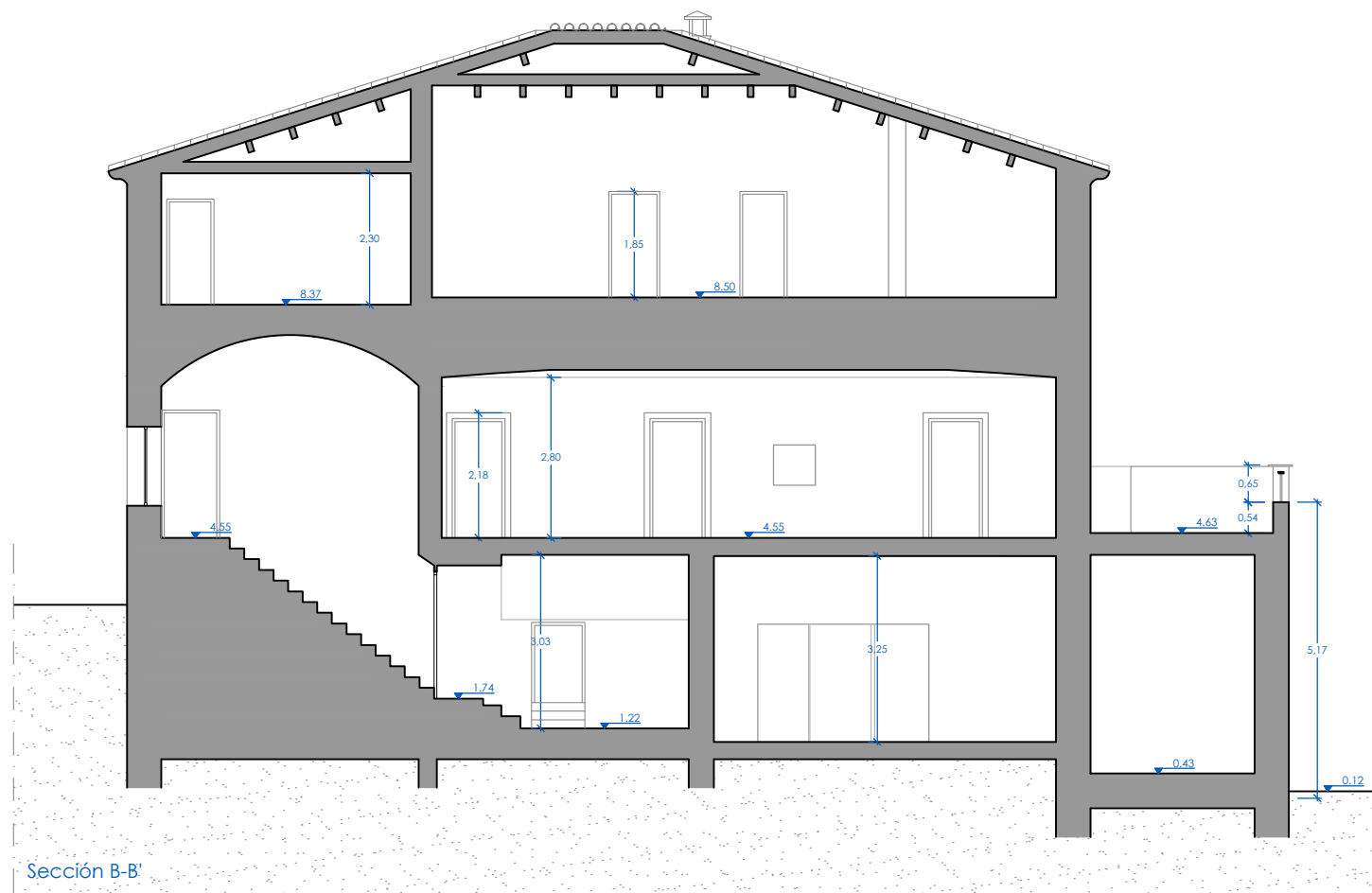
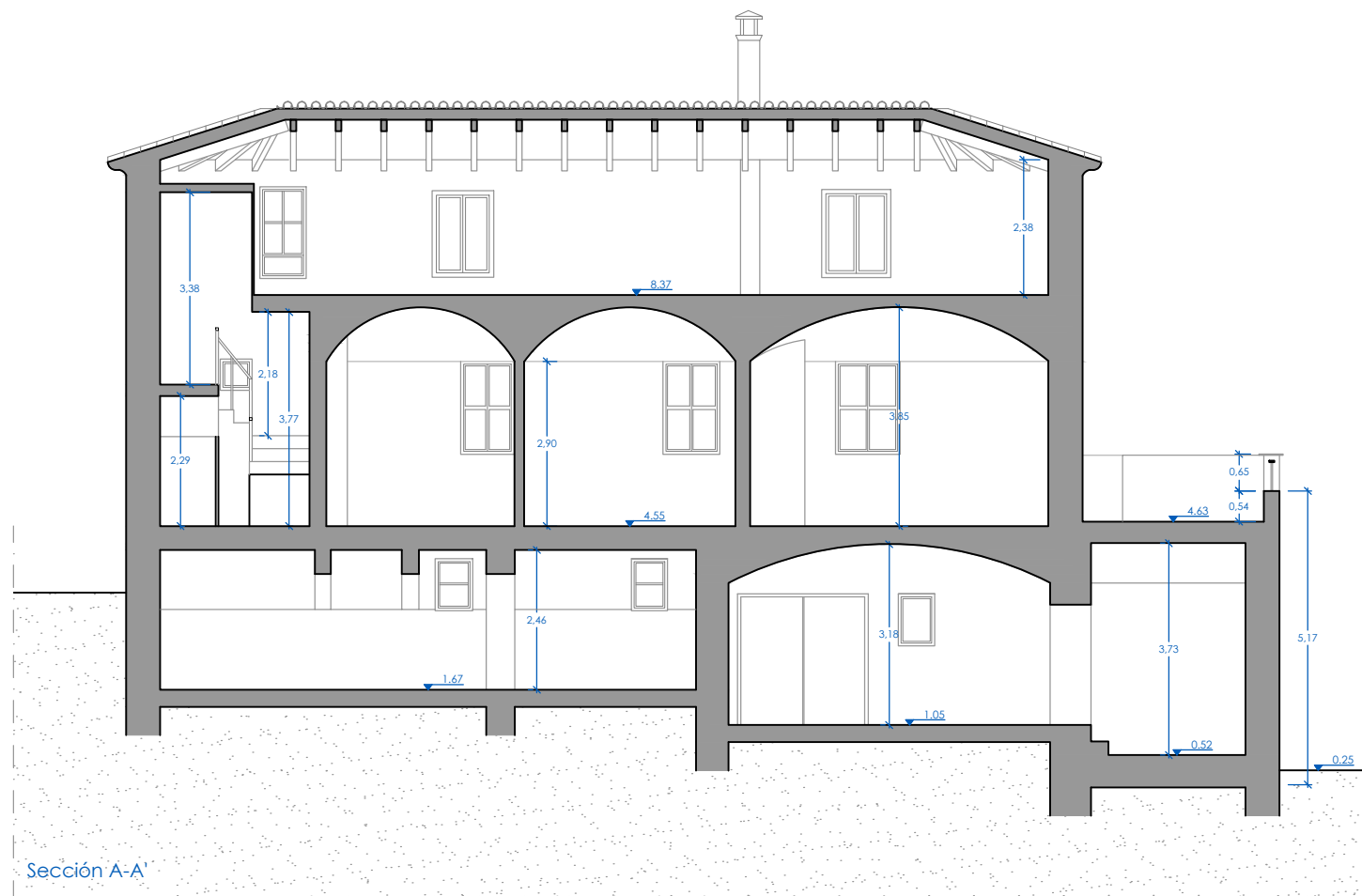


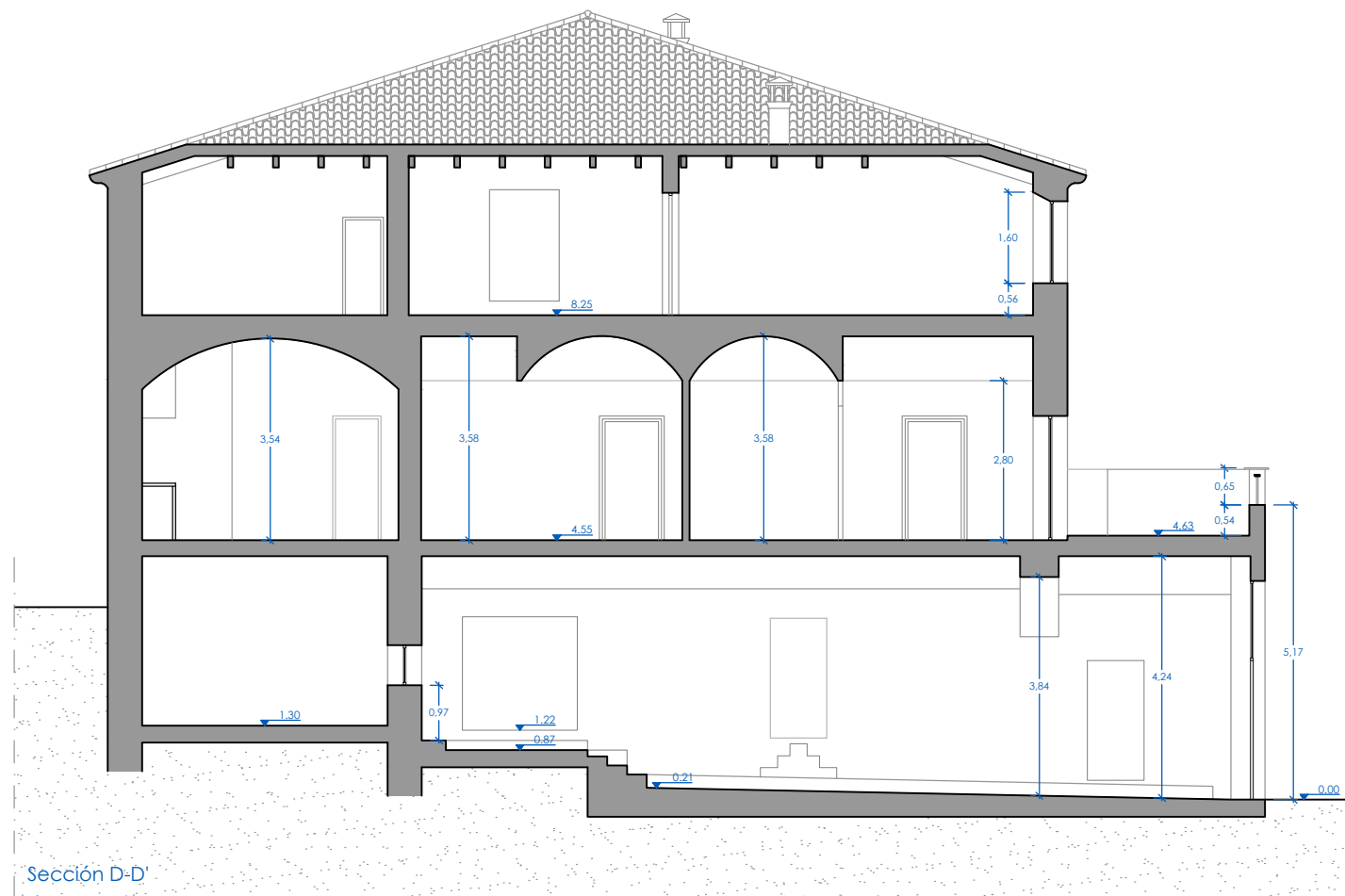
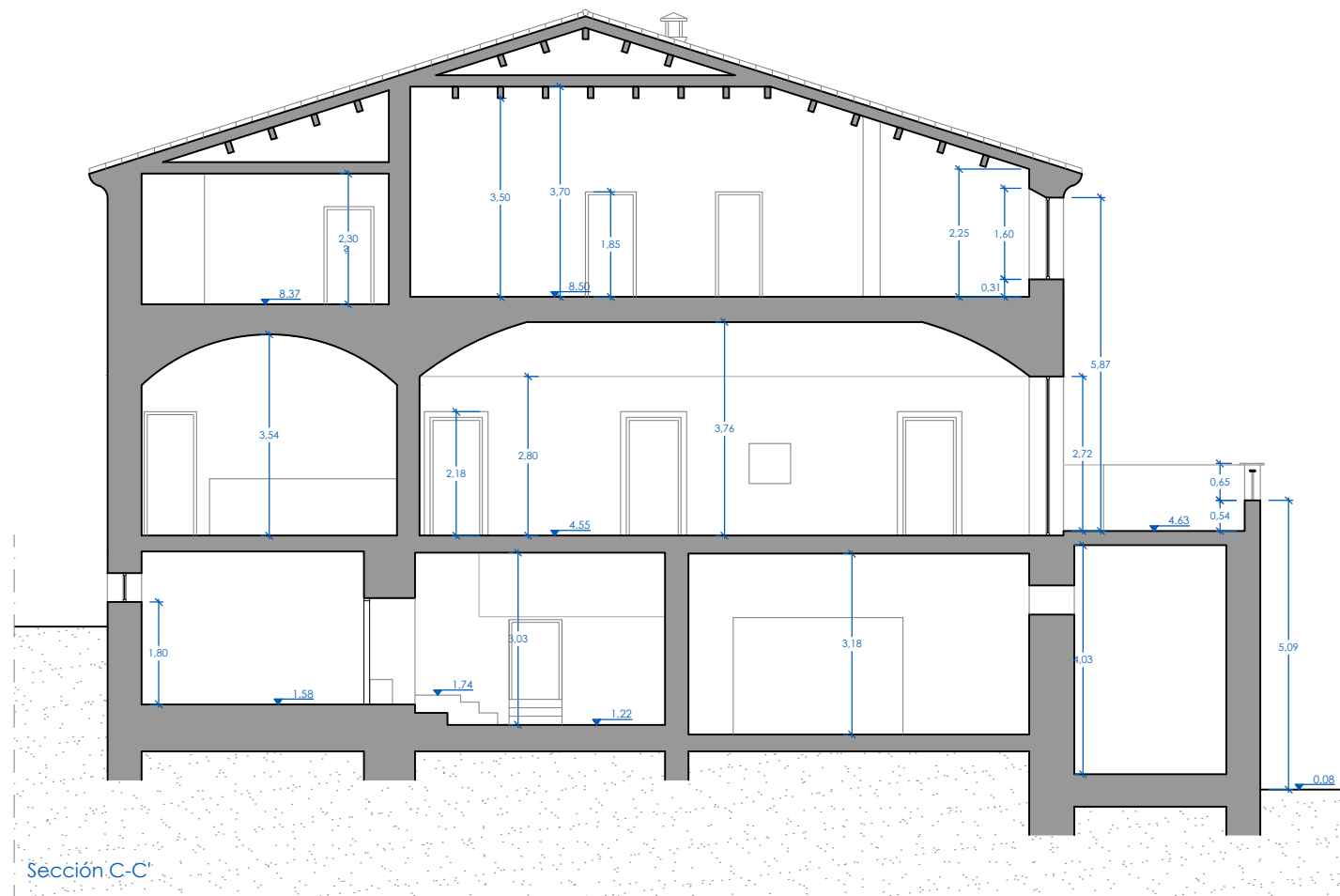


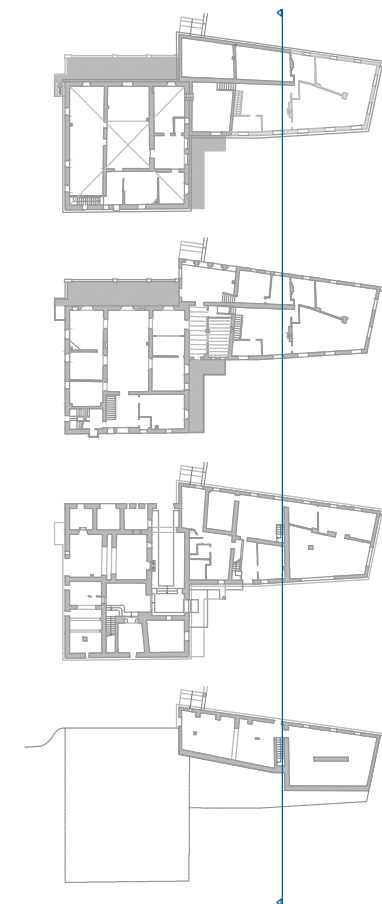
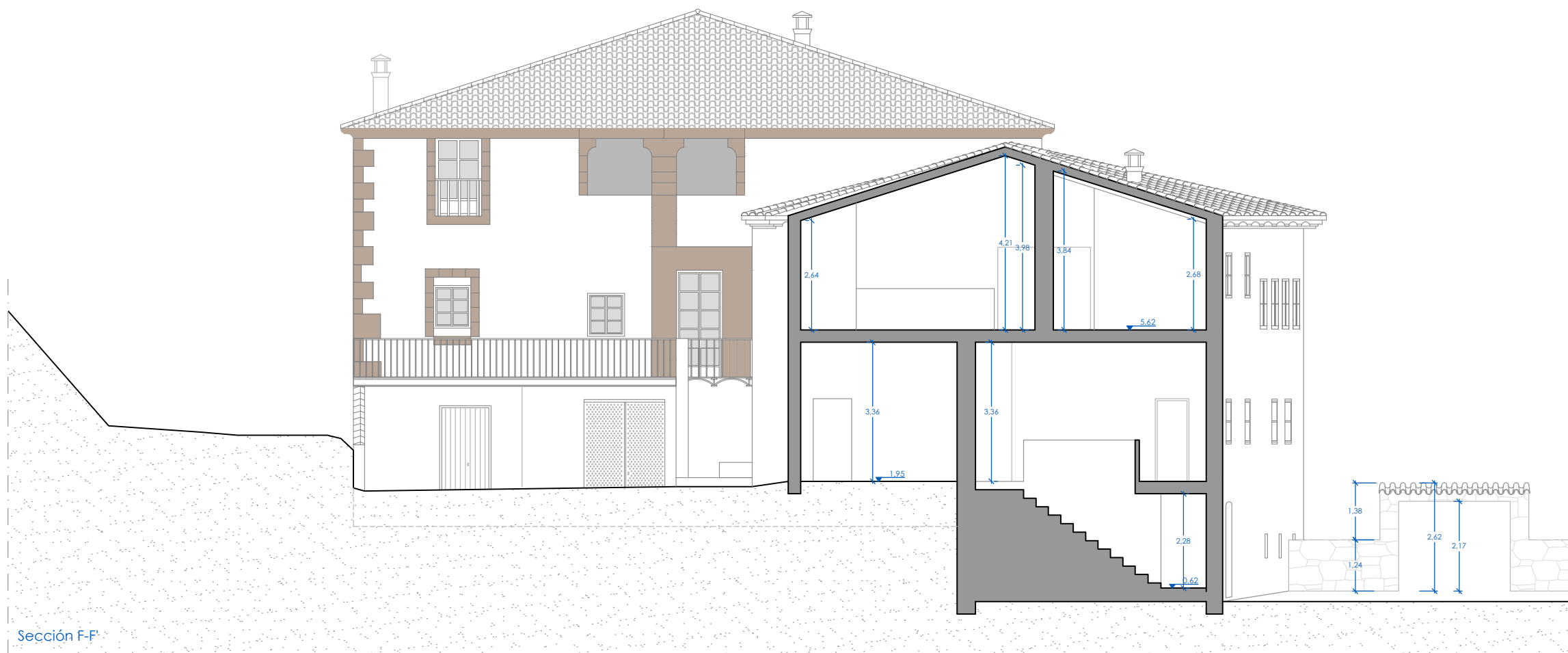
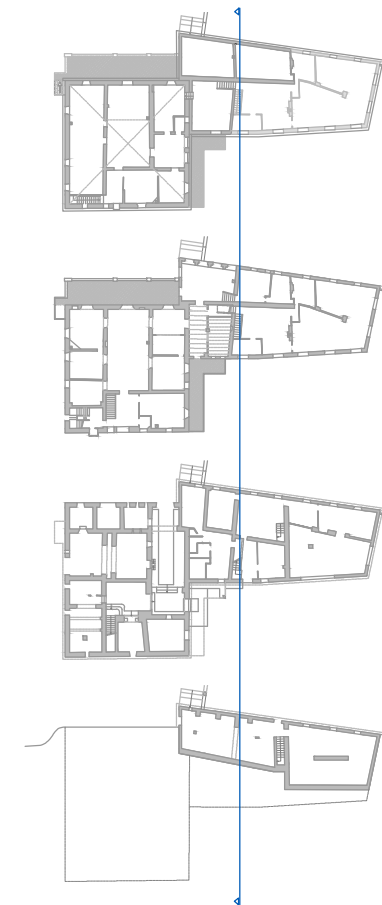
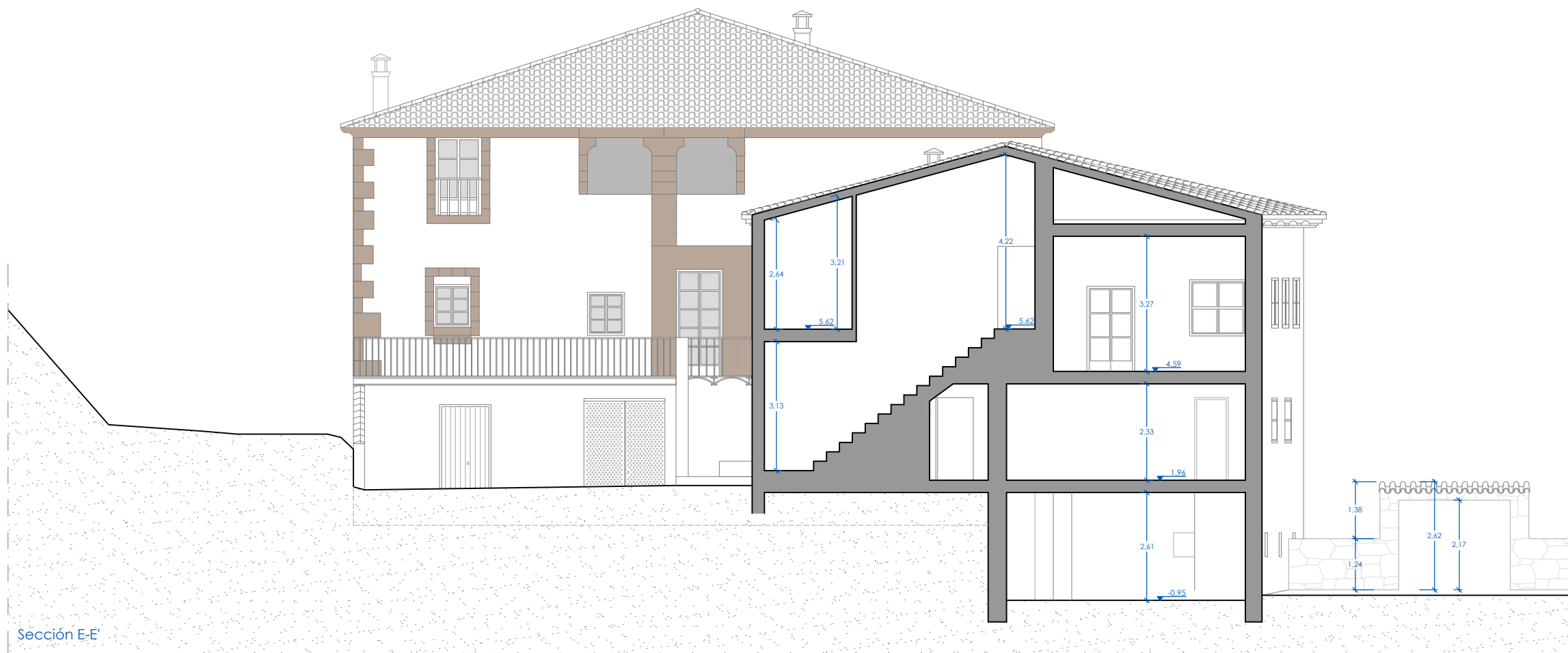
| PLANTA SEGUNDA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Salón 1 | 65.65 m2 |
| Salón 2 | 61.46 m2 |
| Sala 1 | 22.31 m2 |
| Cuarto 3 | 25.55 m2 |
| Sala 2 | 20.25 m2 |
| Distribuidor | 16.48 m2 |
| Habitación 1 | 19.50 m2 |
| Habitación 2 | 15.48 m2 |
| Sala 3 | 33.00 m2 |
| Palomar | 12.82 m2 |
| Almacén 1 | 35.80 m2 |
| Almacén 2 | 8.28 m2 |
| Cuarto 4 | 83.11 m2 |
| Sup. Útil | 351.64 m2 |
| Sup. Construida | 383.34 m2 |

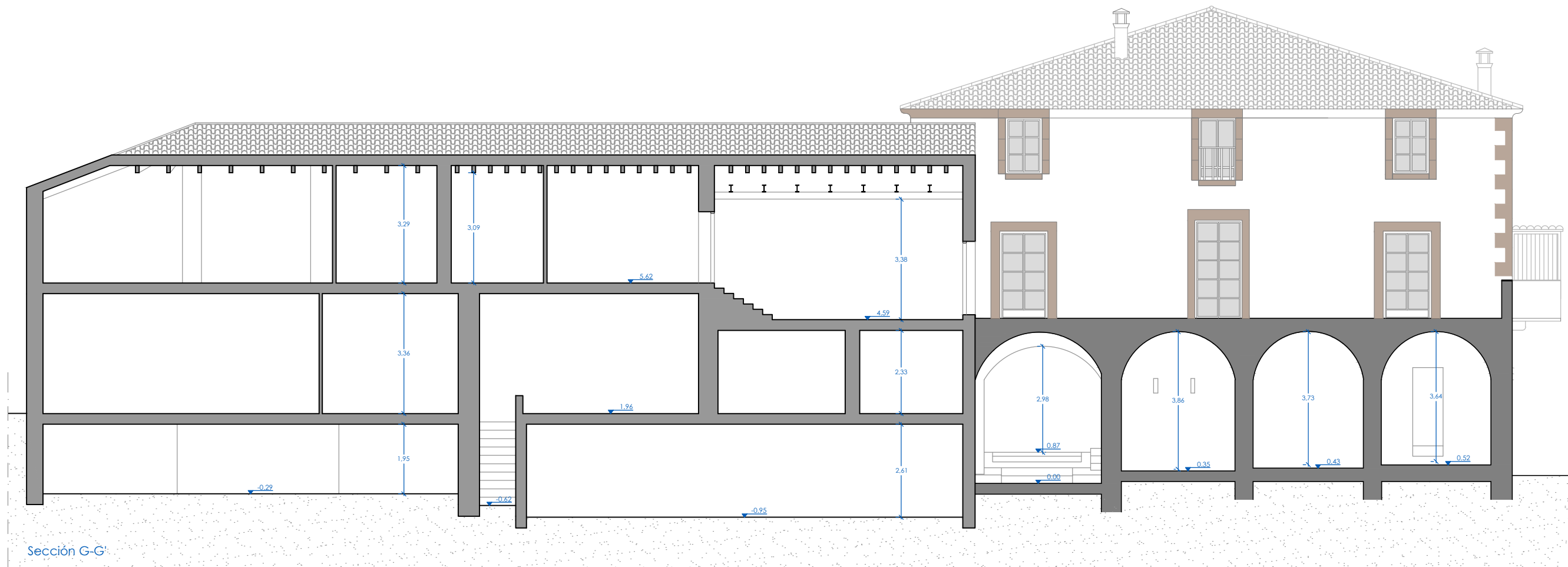




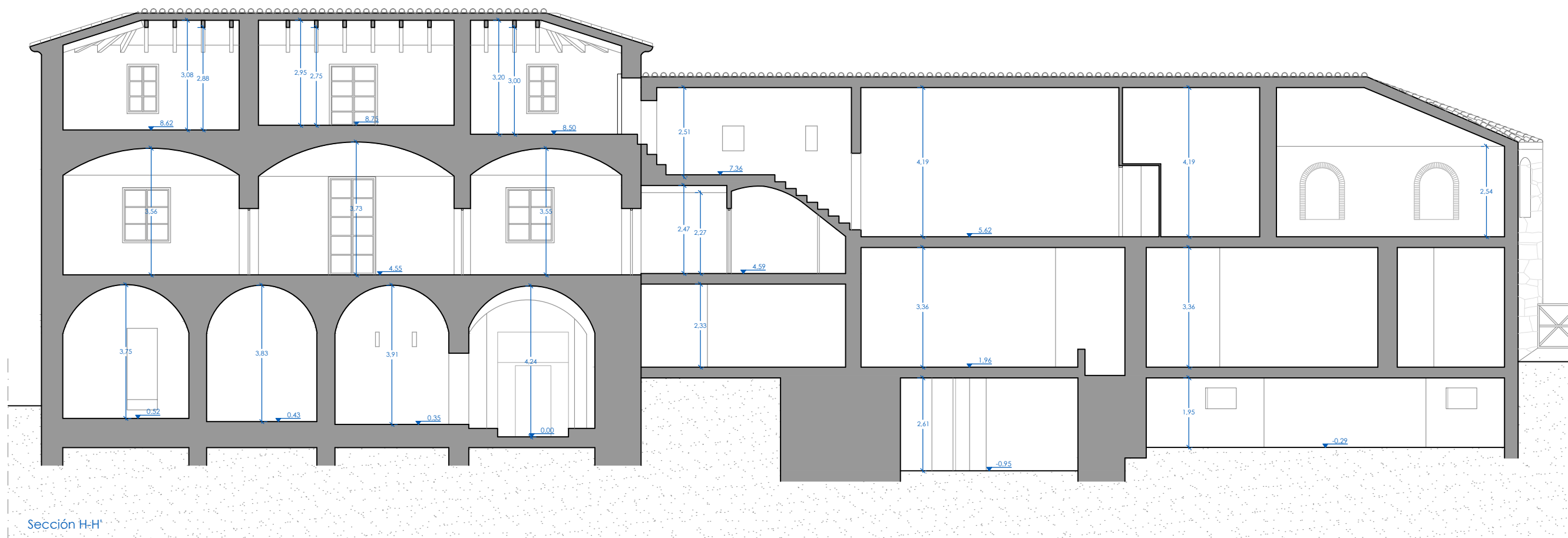




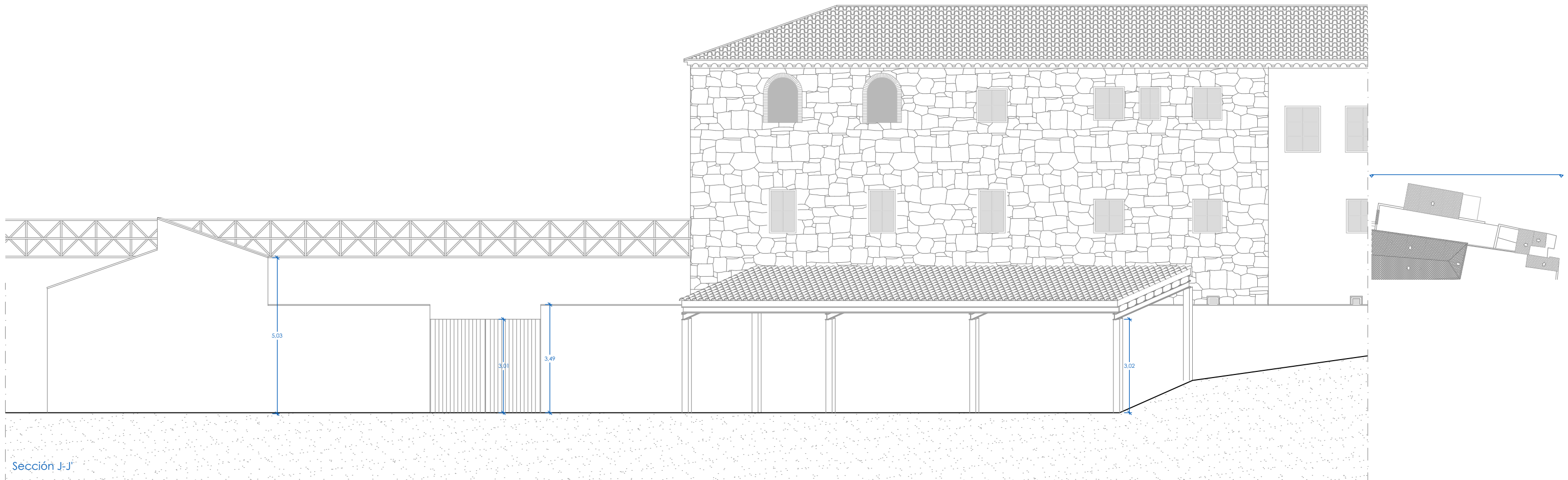
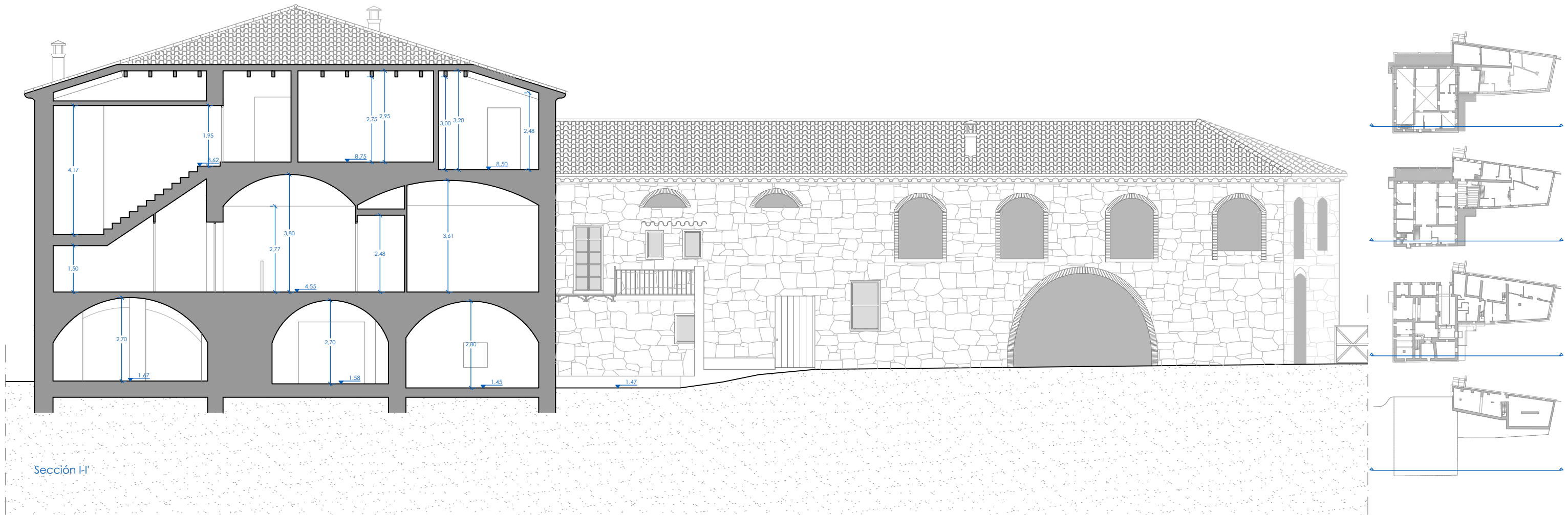


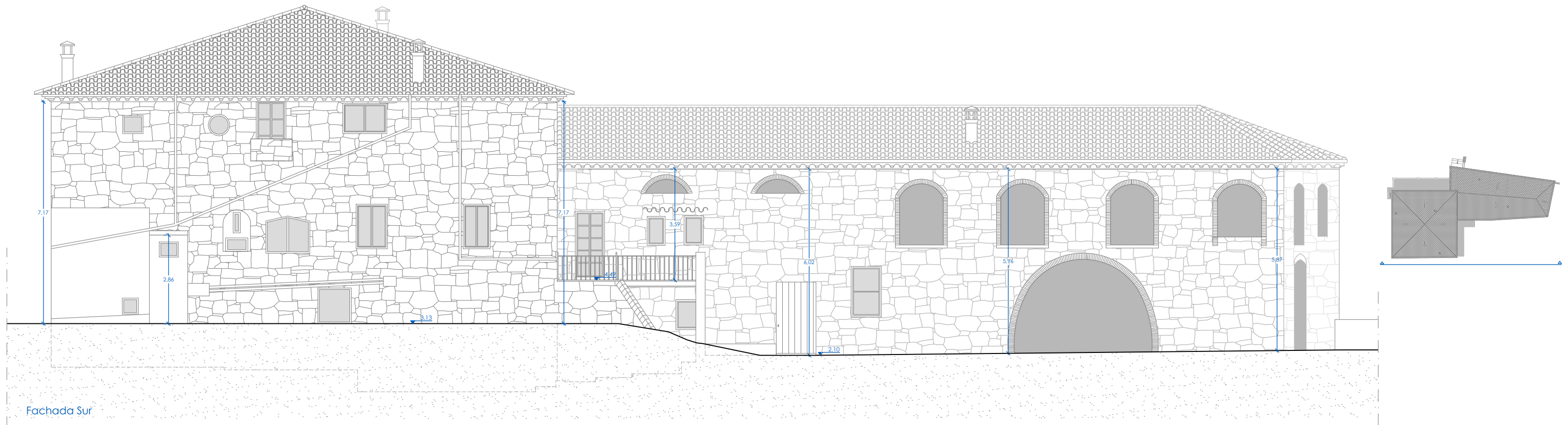
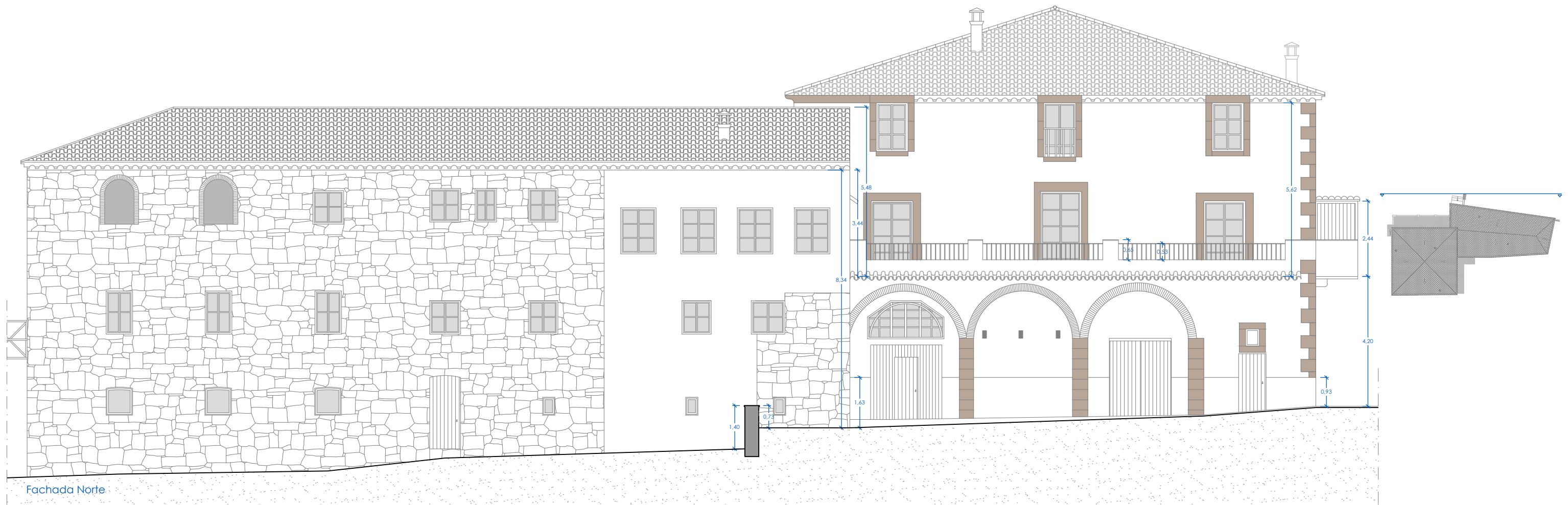


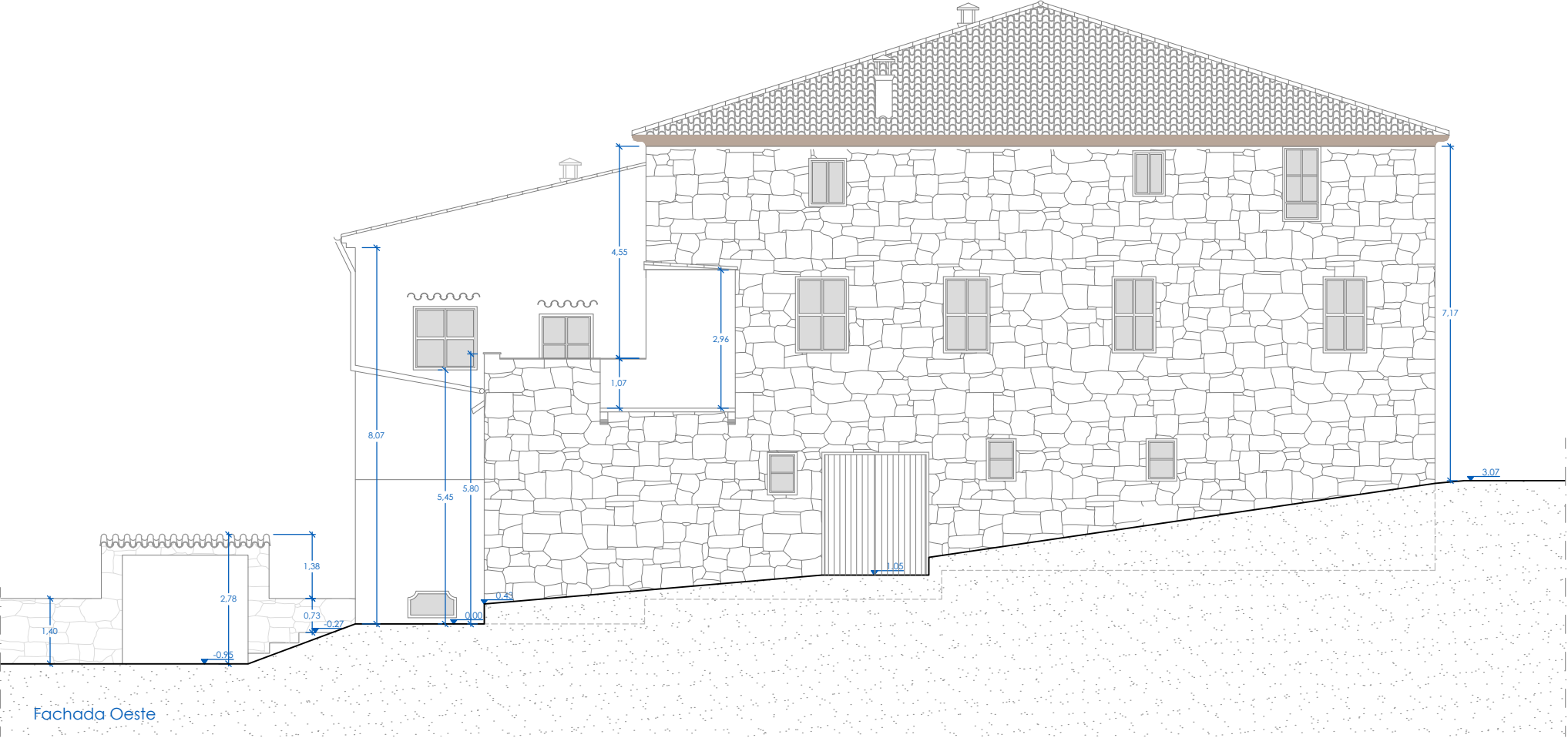
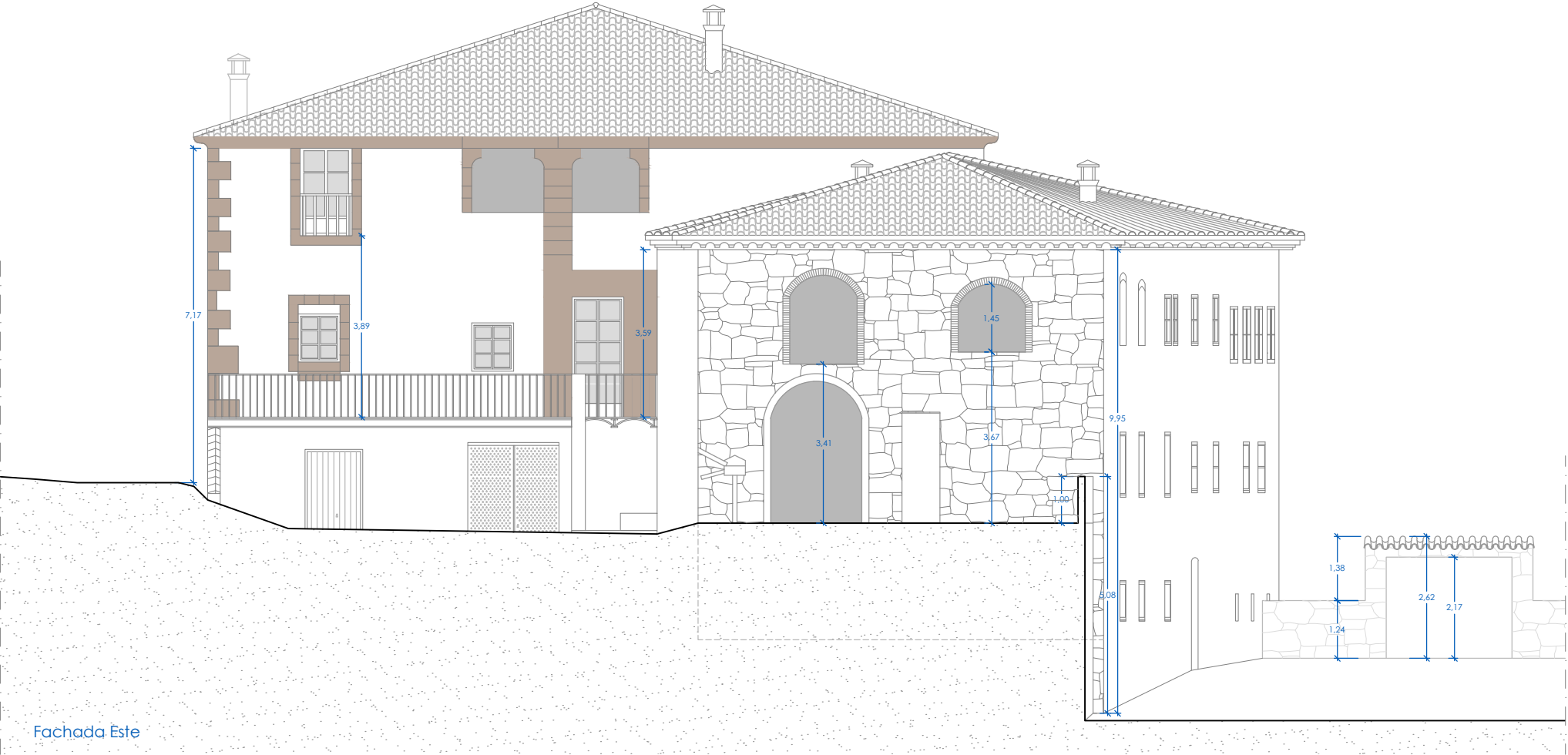
Sección G-G'

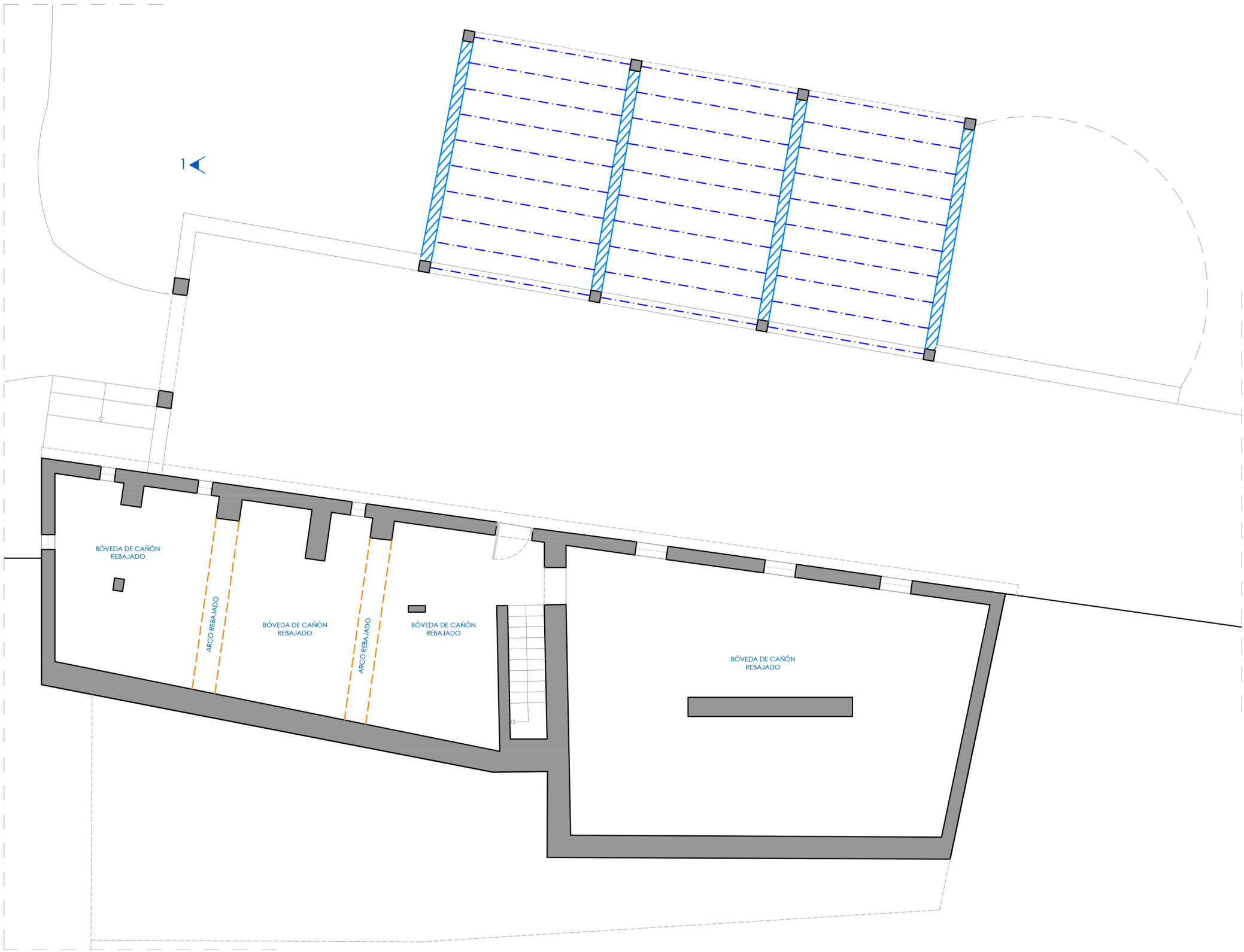


Sección H-H'

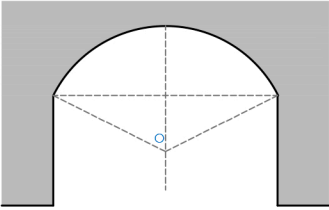








- BÓVEDA DE CAÑÓN REBAJADO
- ARCO REBAJADO

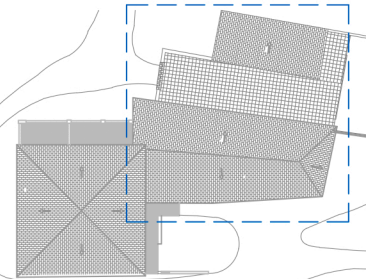
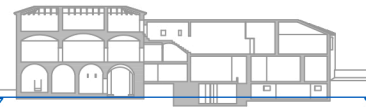


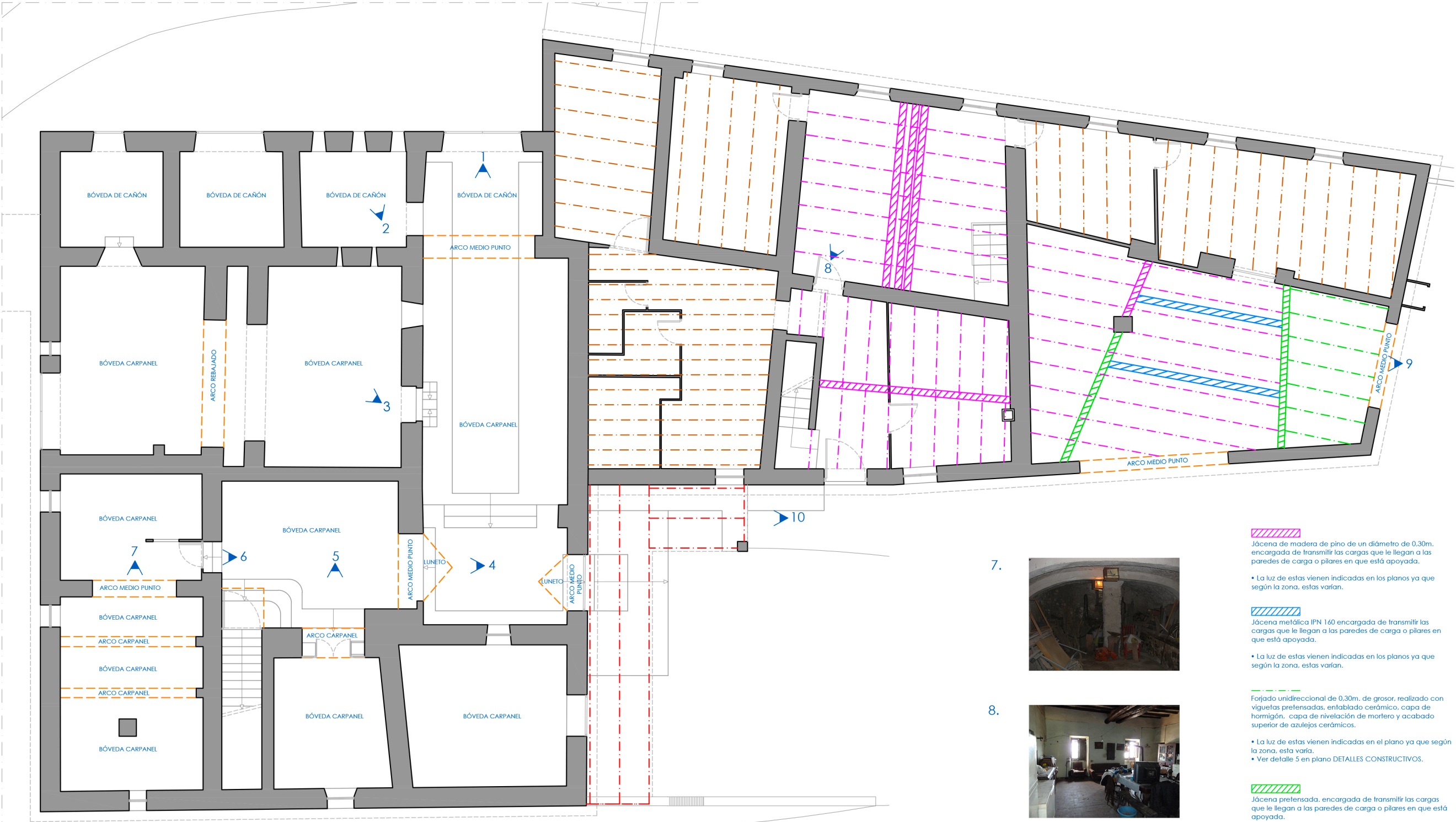
Proyección de las aristas de las bóvedas.

Cubierta unidireccional inclinada de 0.30m. de grosor, realizada con viguetas pretensadas, entablado cerámico, capa de nivelación de mortero de 5cm y acabado de tejas árabes, perpendicularmente sobre viguetas pretensadas.

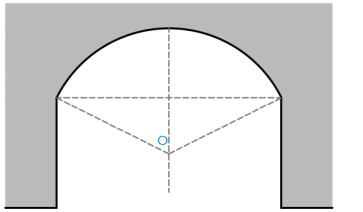
- Ver detalle 1 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Jácena metálica IPN 160 de 6.50m de luz, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

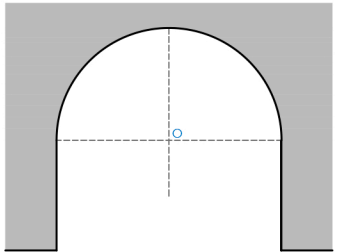




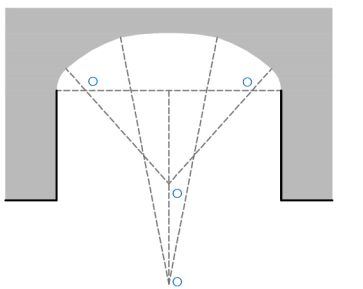
• ARCO REBAJADO



• BÓVEDA DE CAÑÓN
• ARCO MEDIO PUNTO



• BÓVEDA DE CAÑÓN CARPANEL
• ARCO CARPANEL



Proyección de las aristas de las bóvedas.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de pino con un interje de 0,60m. Y 0,15m. de diámetro de bovedillas cerámicas de triple rasilla, capa de relleno con arena, capa de compresión de nivelación con hormigón de 5cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior con placas de escayola enyesada.

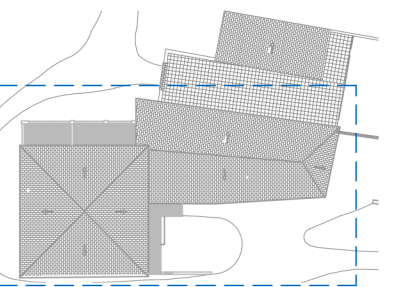
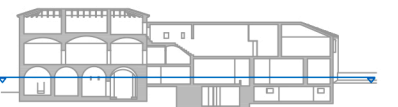
• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.
• Ver detalle 2 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas metálicas IPN 160. Bovedillas cerámicas de triple rasilla, capa de relleno con arena, capa de compresión de nivelación con hormigón de 5cm. de grosor y acabado superior con pavimento terrazo.

• La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que los dos tramos son diferentes.
• Ver detalle 3 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de pino vistas con un interje de 0,50m. Enladrado de madera, capa de relleno con arena, capa de nivelación de mortero de 15cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior de yeso.

• La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que según la zona, esta varía.
• Ver detalle 4 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.



1.



2.



3.



4.



5.



6.



9.



10.



Jácena de madera de pino de un diámetro de 0,30m. encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.

Jácena metálica IPN 160 encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas pretensadas, enladrado cerámico, capa de hormigón, capa de nivelación de mortero y acabado superior de azulejos cerámicos.

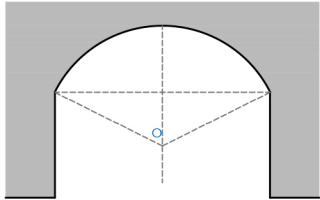
• La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que según la zona, esta varía.
• Ver detalle 5 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Jácena pretensada, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

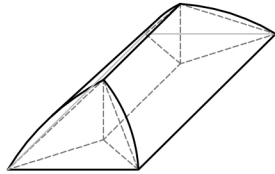
• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.



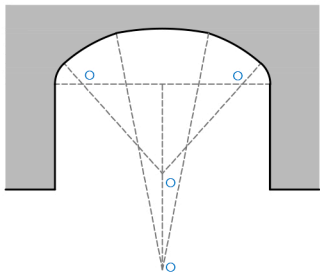
• ARCO REBAJADO



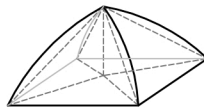
• BÓVEDA ESQUIFADA



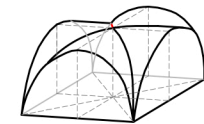
• BÓVEDA DE CAÑÓN CARPANEL



• BÓVEDA RINCÓN DE CLAUSTRO REBAJADA



• BÓVEDA DE ARISTA



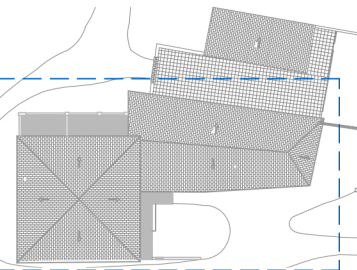
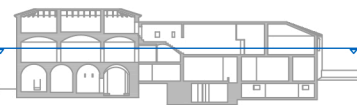
Proyección de las aristas de las bóvedas.

Forjado unidireccional de 0,200m. de grosor, realizado con viguetas prefensadas con un interje de 0,60m, entrevigado de hormigón y acabado inferior de relleno de yeso.

- La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que según la zona, esta varía.
- Ver detalle 6 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de 0,10m con un interje de 0,60m. Enladrado de madera, capa de relleno con arena, capa de nivelación de mortero de 15cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado interior de yeso.

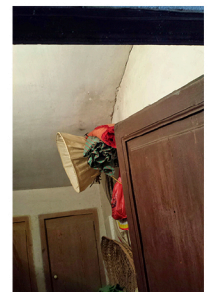
- La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que según la zona, esta varía.
- Ver detalle 7 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.



5.



6.



7.



1.



2.

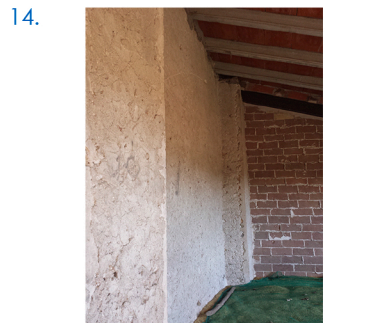


3.



4.





Cubierta unidireccional inclinada de 0,25, de grosor, realizado con vigas prefensadas y viguetas prefensadas perpendicularmente, entramado cerámico, capa impermeabilizante de polietilén, capa de nivelación de mortero y acabado de tejas árabes.

• Ver detalle 8 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Cubierta unidireccional inclinada de 0,25, de grosor, realizado con vigas de madera de pino, con un intereje de 0,60m, viguetas de madera perpendicularmente, entablado cerámico rectangular no machiembreado, con capa de nivelación de mortero y con acabado de tejas árabes.

• Ver detalle 9 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Jácena de madera de pino de un diámetro de 0,30m, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

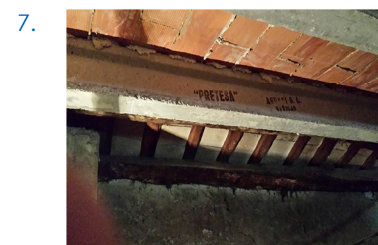
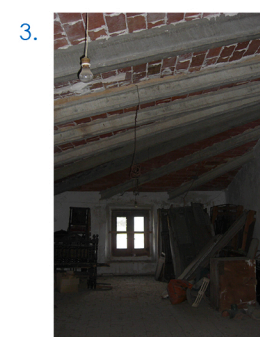
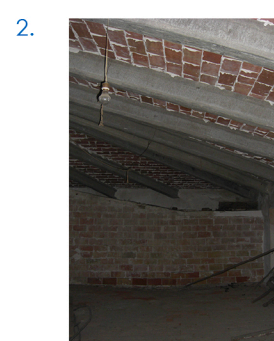
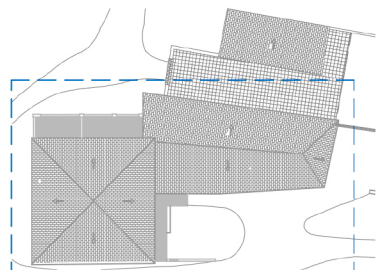
• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.

Jácena metálica IPN 160 encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

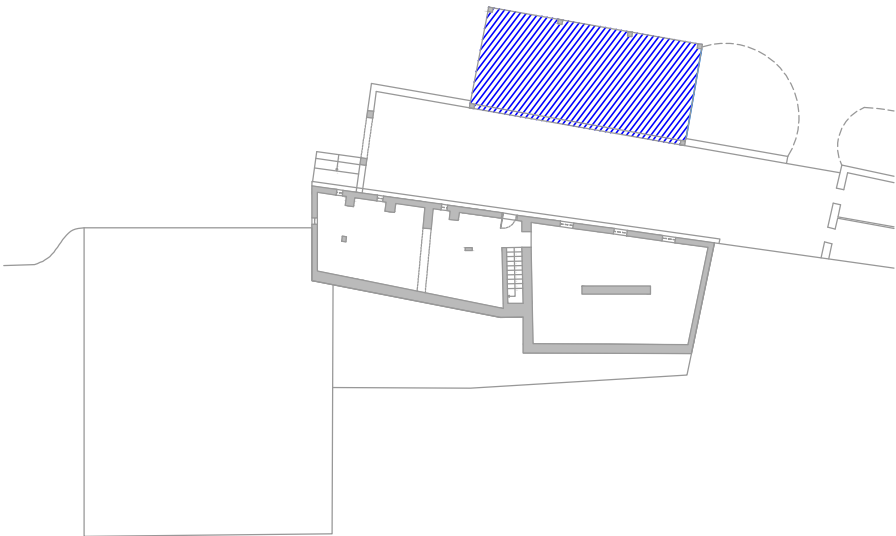
• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.

Jácena prefensada, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

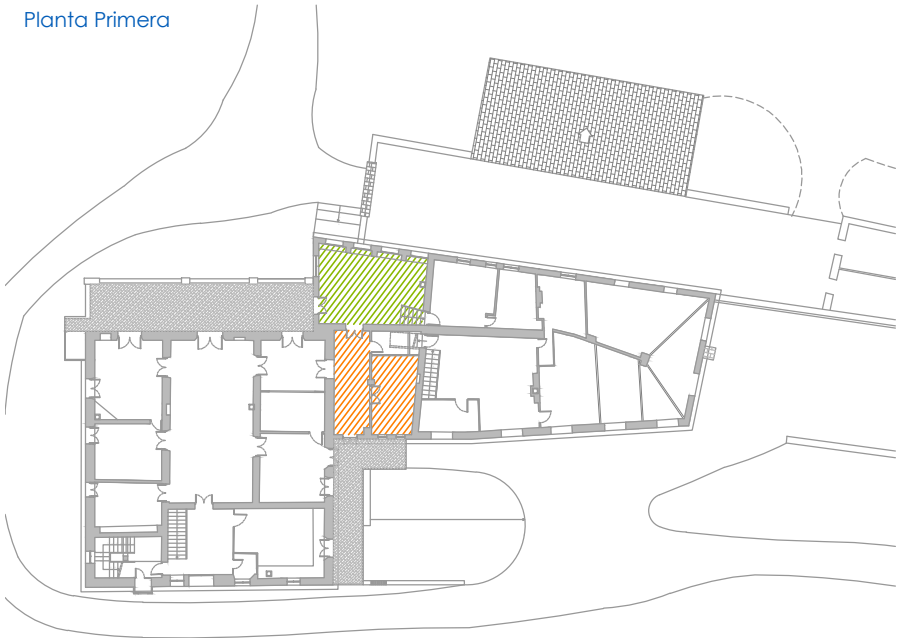
• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.



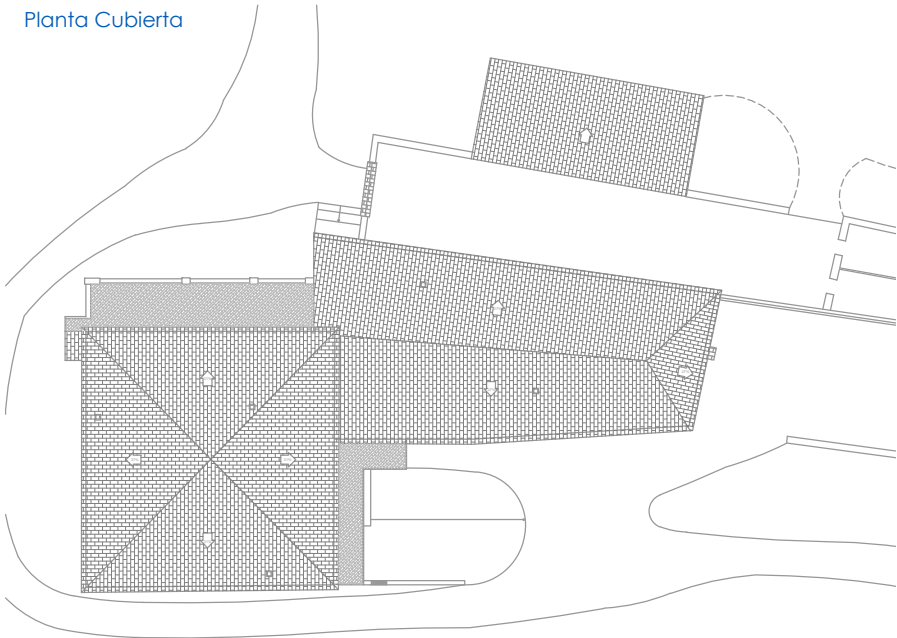
Planta Semisótano



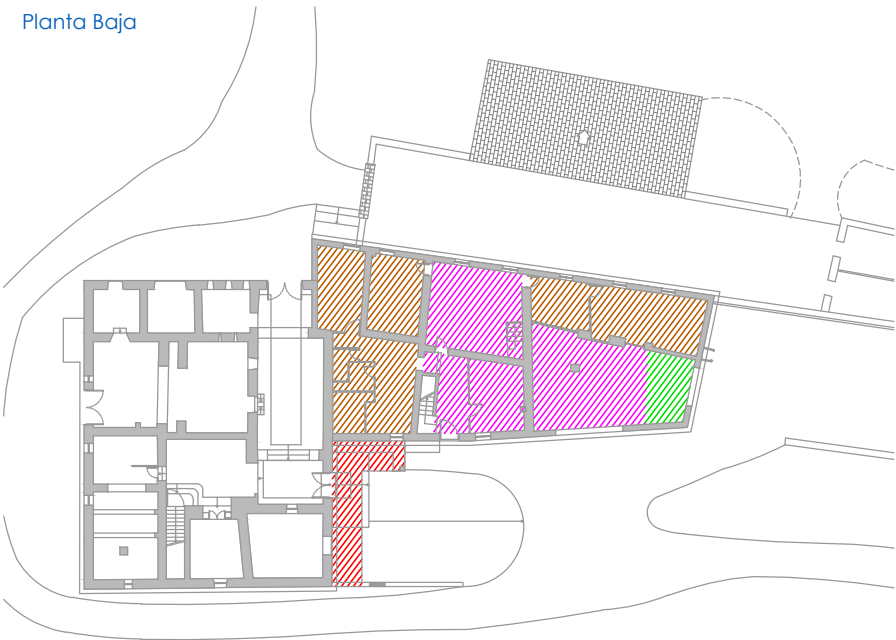
Planta Primera



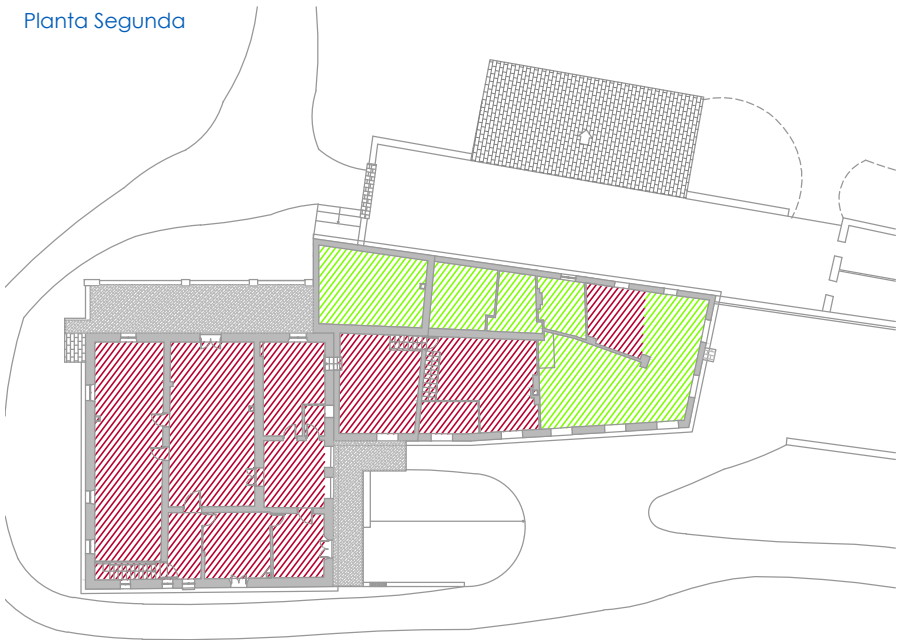
Planta Cubierta



Planta Baja



Planta Segunda



PS

DETALLE 1

Cubierta unidireccional inclinada de 0,30m. de grosor, realizada con viguetas pretensadas, entablado cerámico, capa de nivelación de mortero de 5cm y acabado de tejas árabes, perpendicularmente sobre viguetas pretensadas.

PB

DETALLE 2

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de pino con un interje de 0,60m. Y 0,15m. de diámetro de bovedillas cerámicas de triple rasilla, capa de relleno con arena, capa de compresión de nivelación con hormigón de 5cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior con placas de escayola enyesada.

DETALLE 3

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas metálicas IPN 160. Bovedillas cerámicas de triple rasilla, capa de relleno con arena, capa de compresión de nivelación con hormigón de 5cm. de grosor y acabado superior con pavimento terrazo.

DETALLE 4

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de pino vistas con un interje de 0,50m. Entablado de madera, capa de relleno con arena, capa de nivelación de mortero de 15cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior de yeso.

DETALLE 5

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas pretensadas, entablado cerámico, capa de hormigón, capa de nivelación de mortero y acabado superior de azulejos cerámicos.

P1

DETALLE 6

Forjado unidireccional de 0,200m. de grosor, realizado con viguetas pretensadas con un interje de 0,60m. entrevigado de hormigón y acabado inferior de relleno de yeso.

DETALLE 7

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de 0,10m con un interje de 0,60m. Entablado de madera, capa de relleno con arena, capa de nivelación de mortero de 15cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior de yeso.

P2

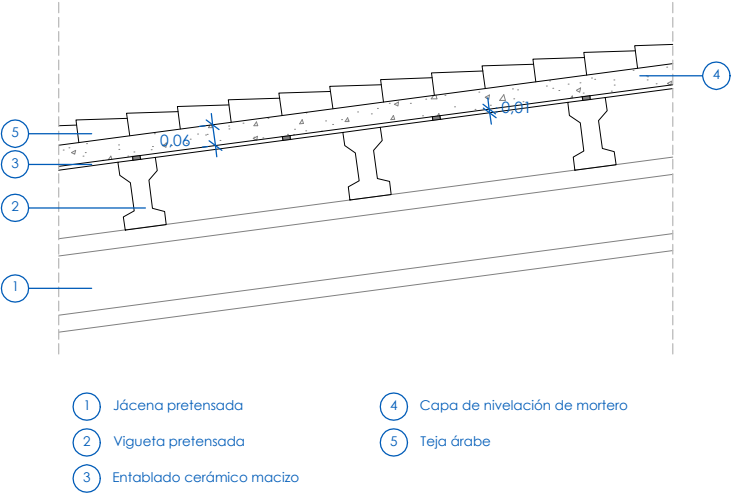
DETALLE 8

Cubierta unidireccional inclinada de 0,25. de grosor, realizado con vigas pretensadas y viguetas pretensadas perpendicularmente, entramado cerámico, capa impermeabilizante de polietilén, capa de nivelación de mortero y acabado de tejas árabes.

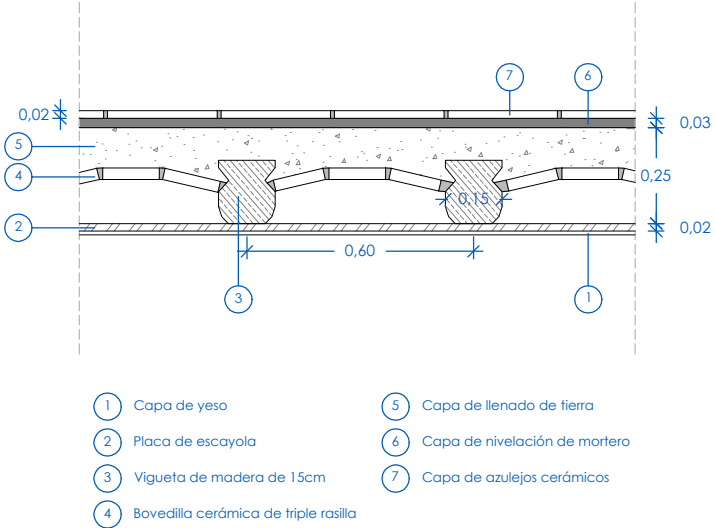
DETALLE 9

Cubierta unidireccional inclinada de 0,25. de grosor, realizado con vigas de madera de pino, con un interje de 0,60m. viguetas de madera perpendicularmente, entablado cerámico rectangular no machiembreado, con capa de nivelación de mortero y con acabado de tejas árabes.

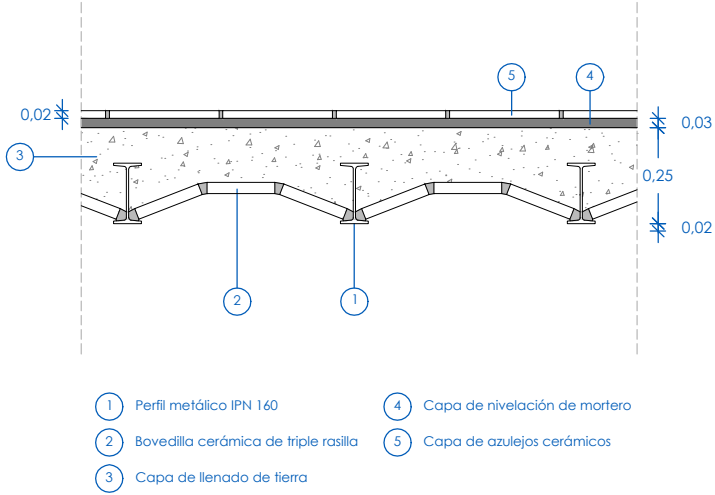
DETALLE 1.



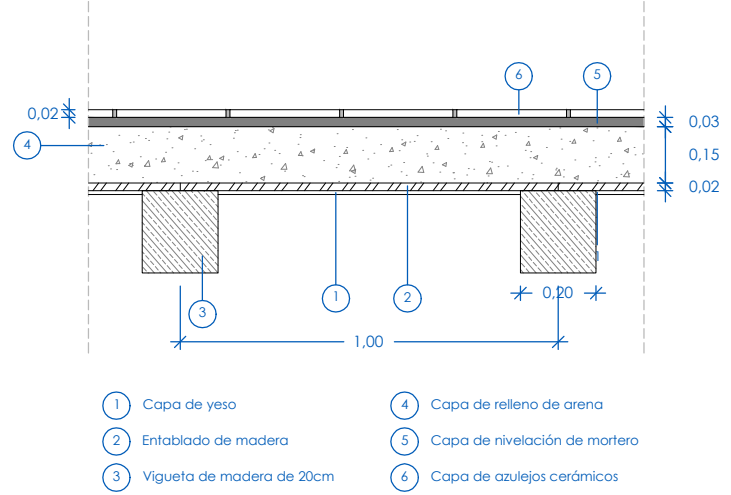
DETALLE 2.



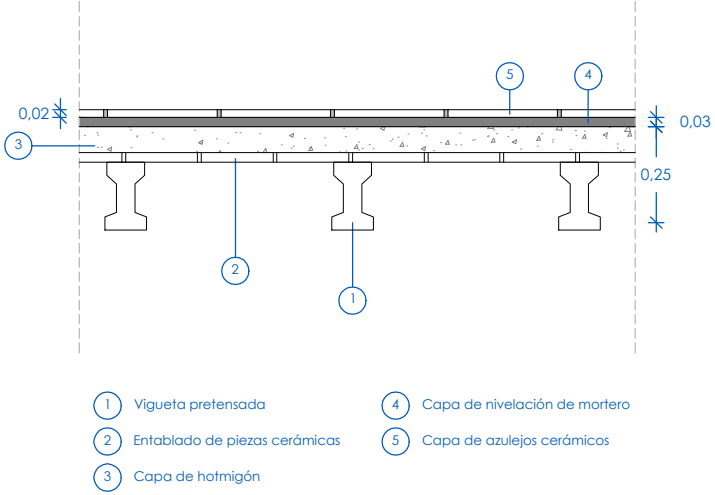
DETALLE 3.



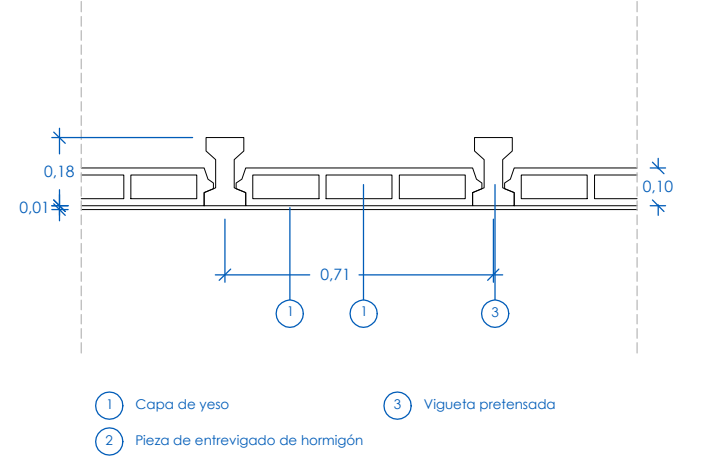
DETALLE 4.



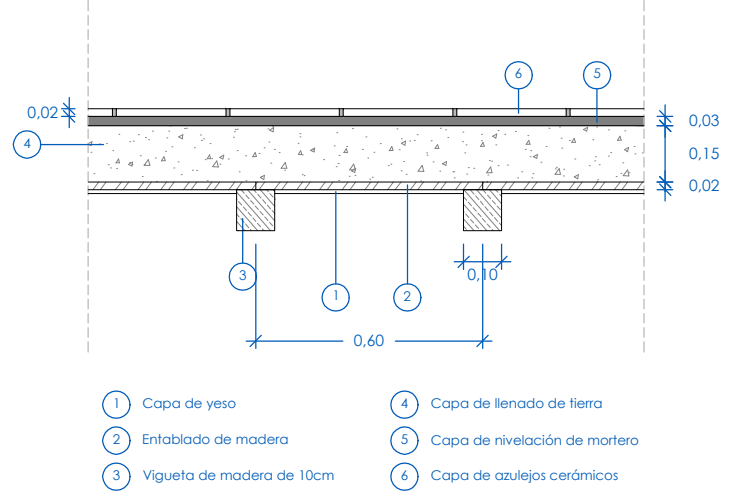
DETALLE 5.



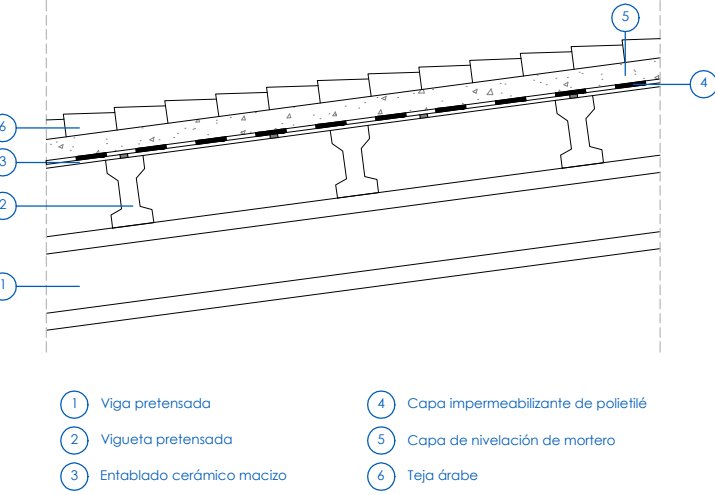
DETALLE 6.



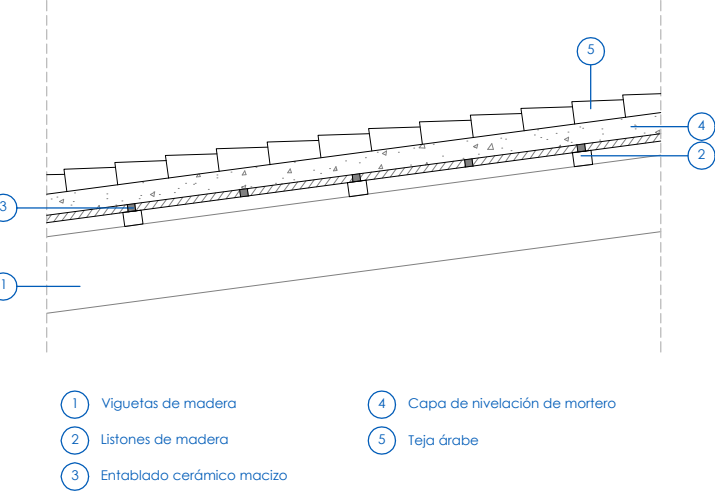
DETALLE 7.

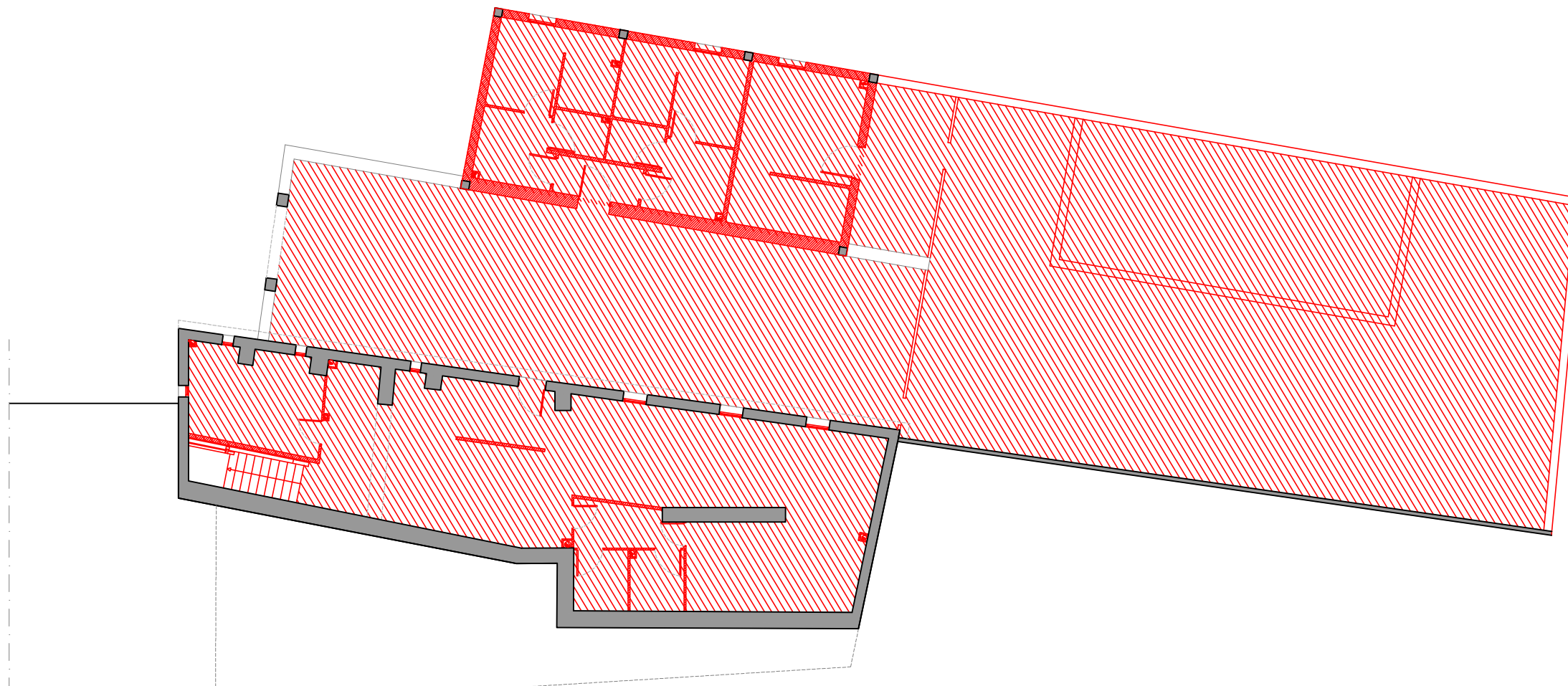
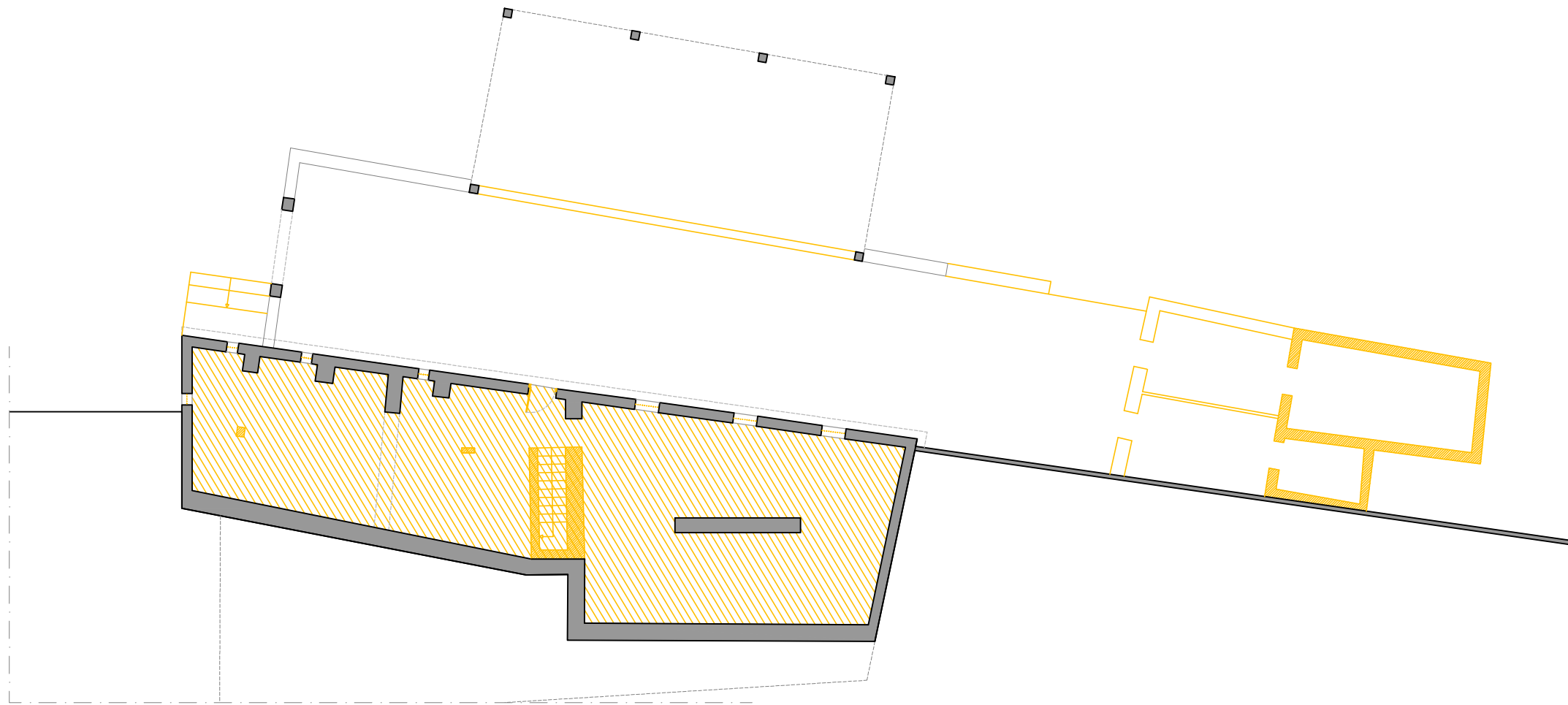


DETALLE 8.

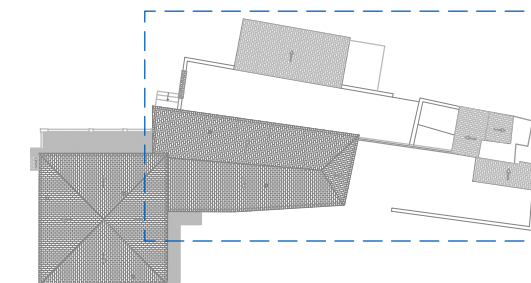


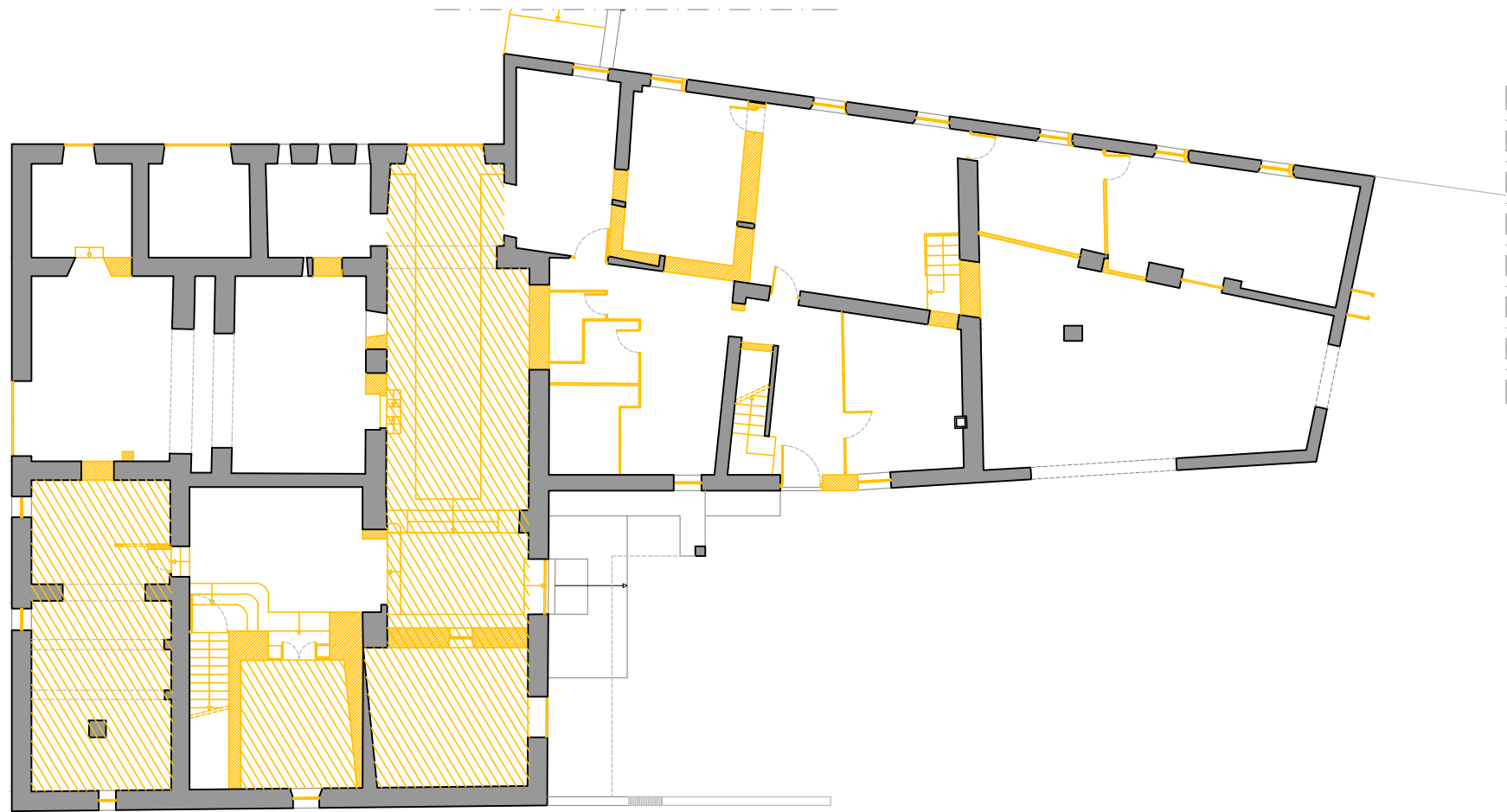
DETALLE 9.



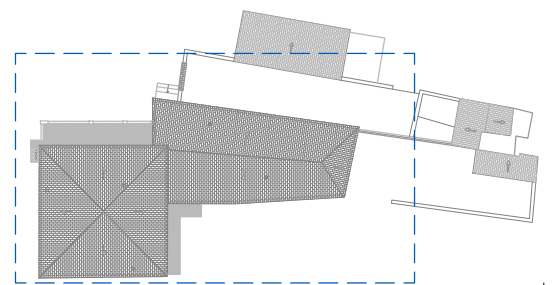
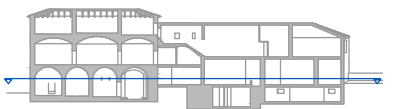


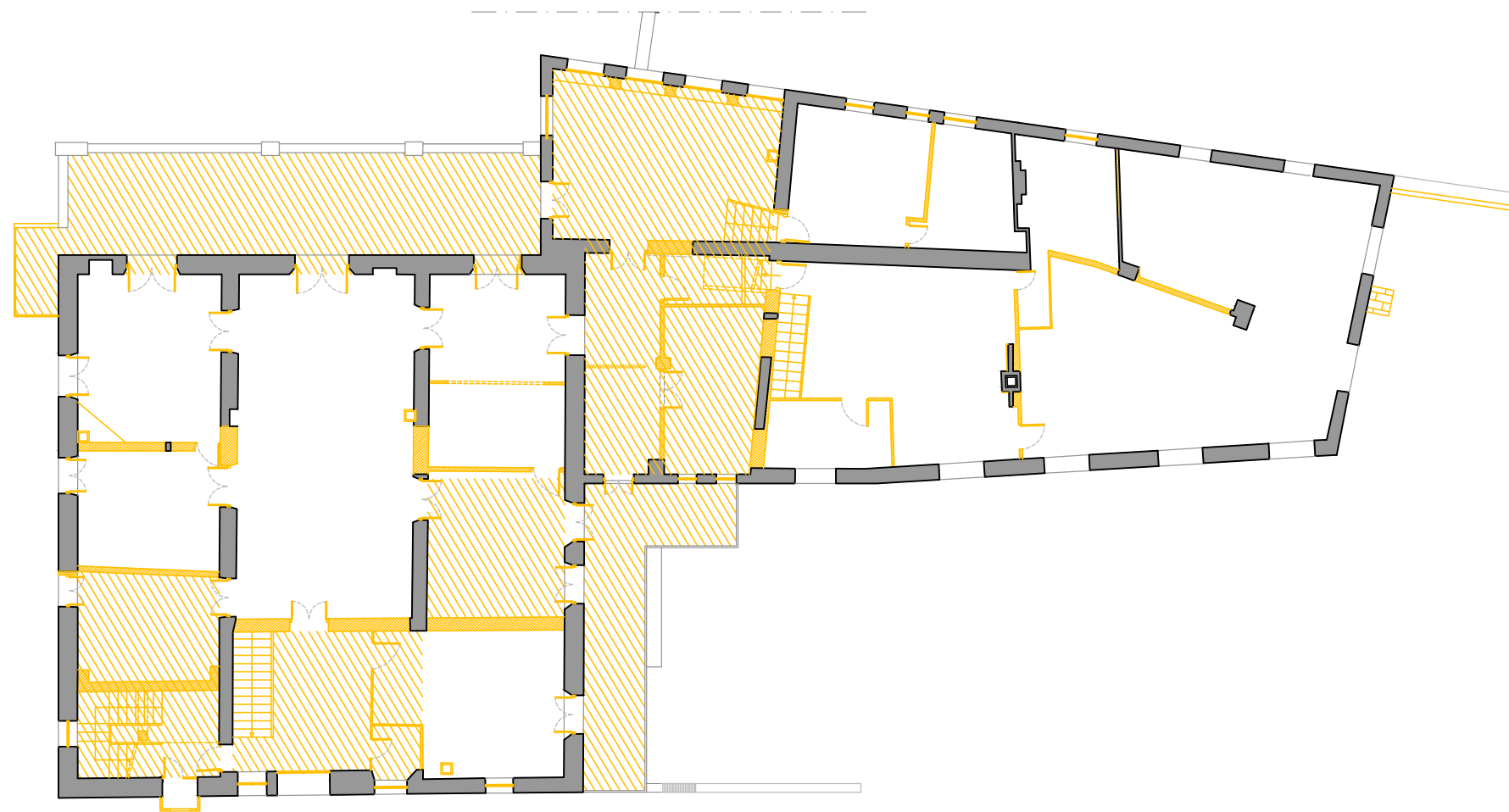
- Derribo paredes
- Derribo forjados
- Obra nueva paredes
- Obra nueva forjados



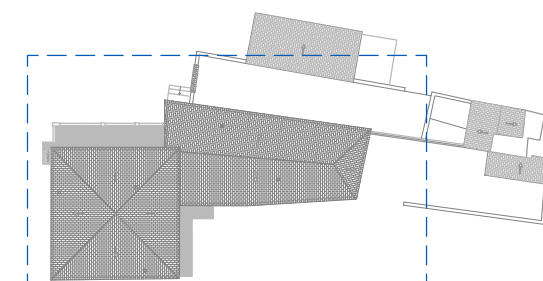
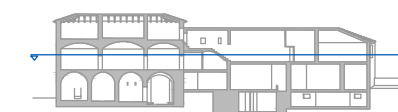


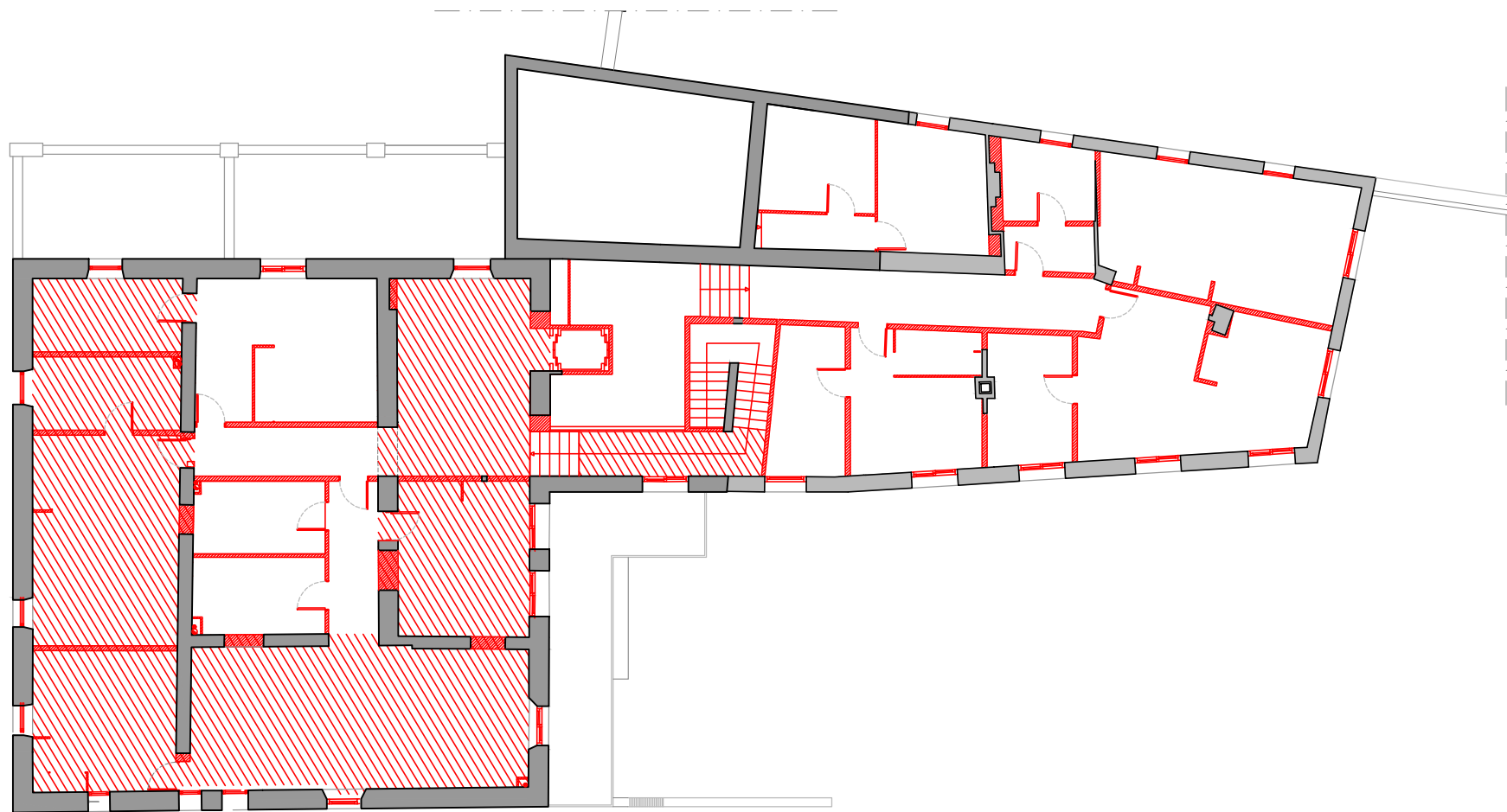
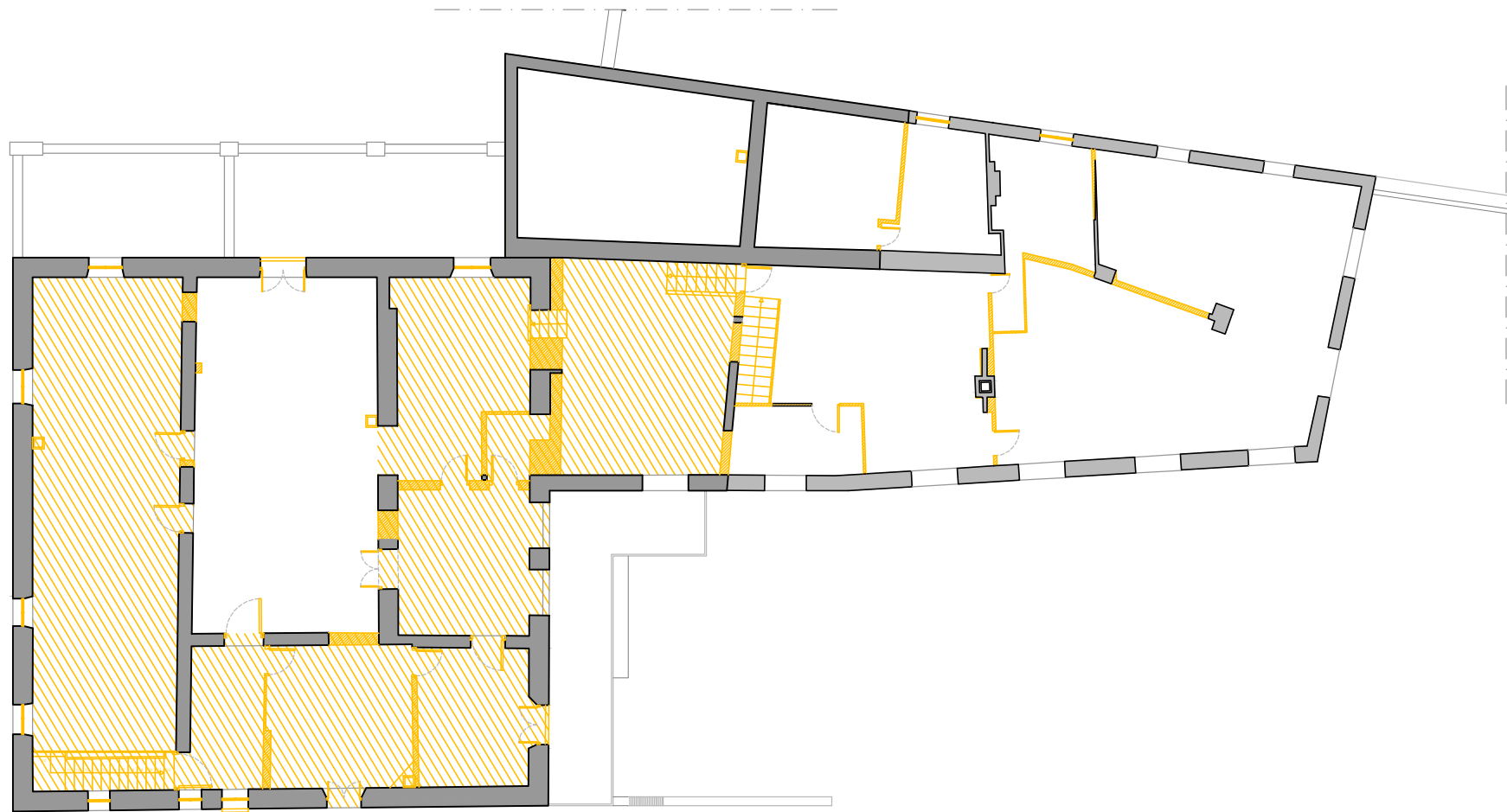
- Derribo paredes
- Derribo forjados
- Obra nueva paredes
- Obra nueva forjados



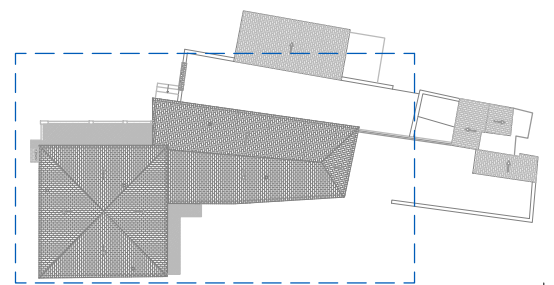
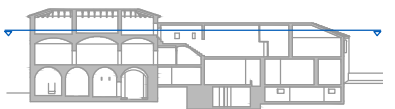


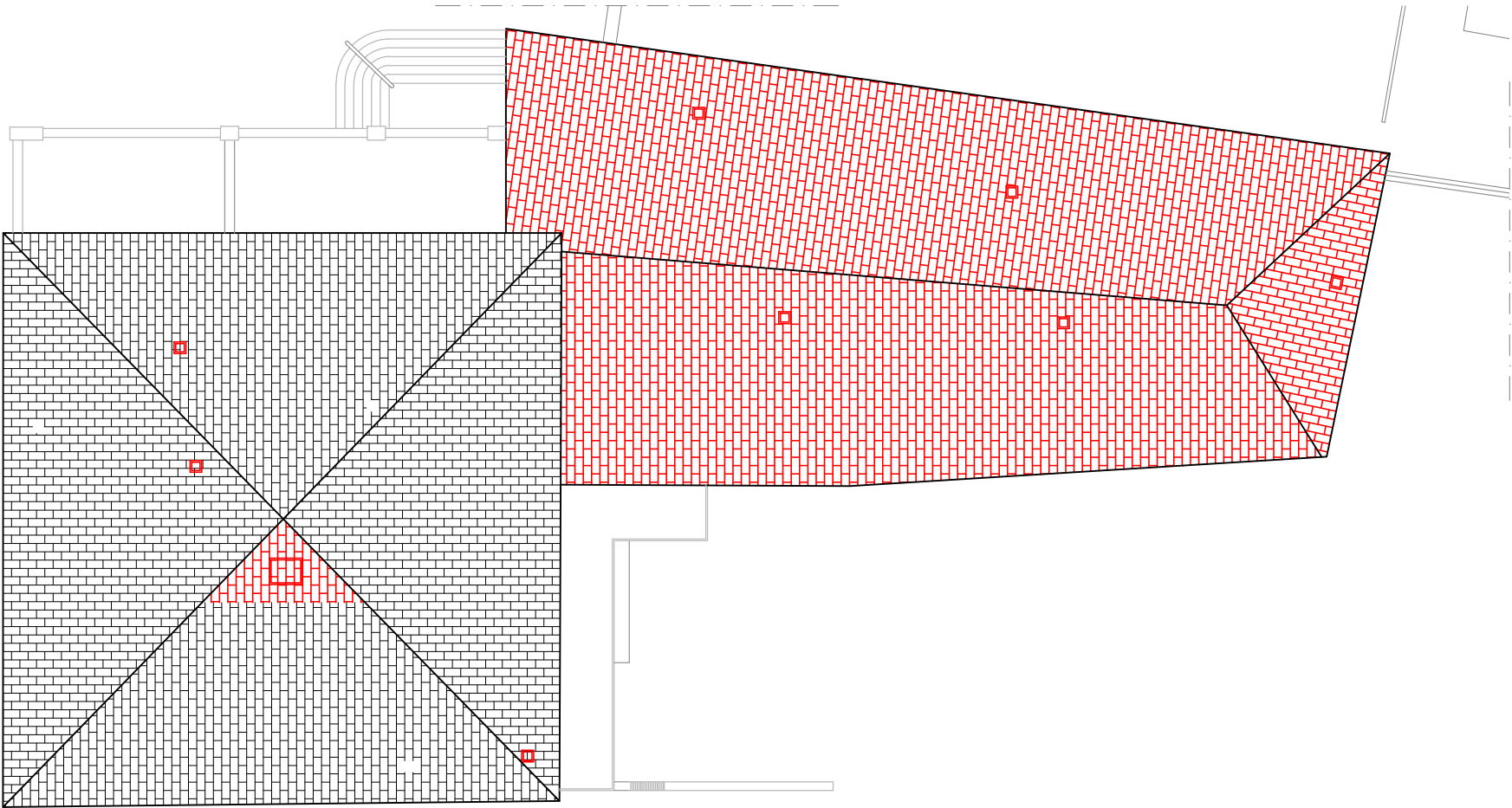
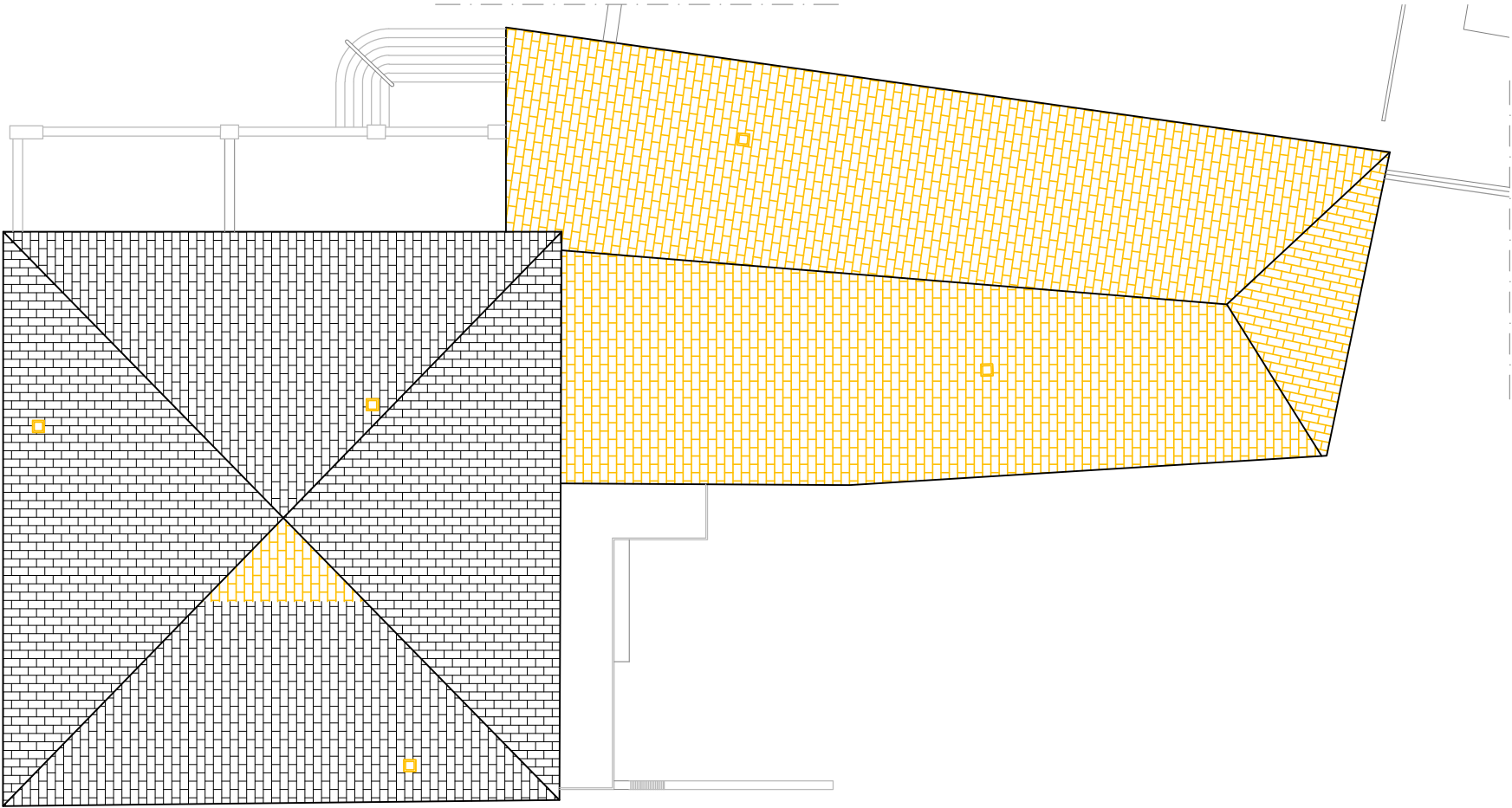
- Derribo paredes
- Derribo forjados
- Obra nueva paredes
- Obra nueva forjados





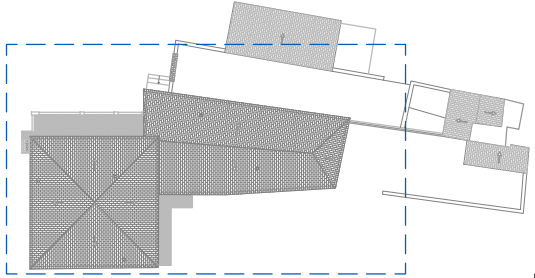
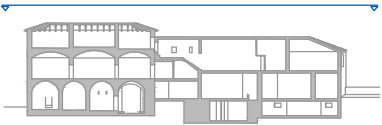


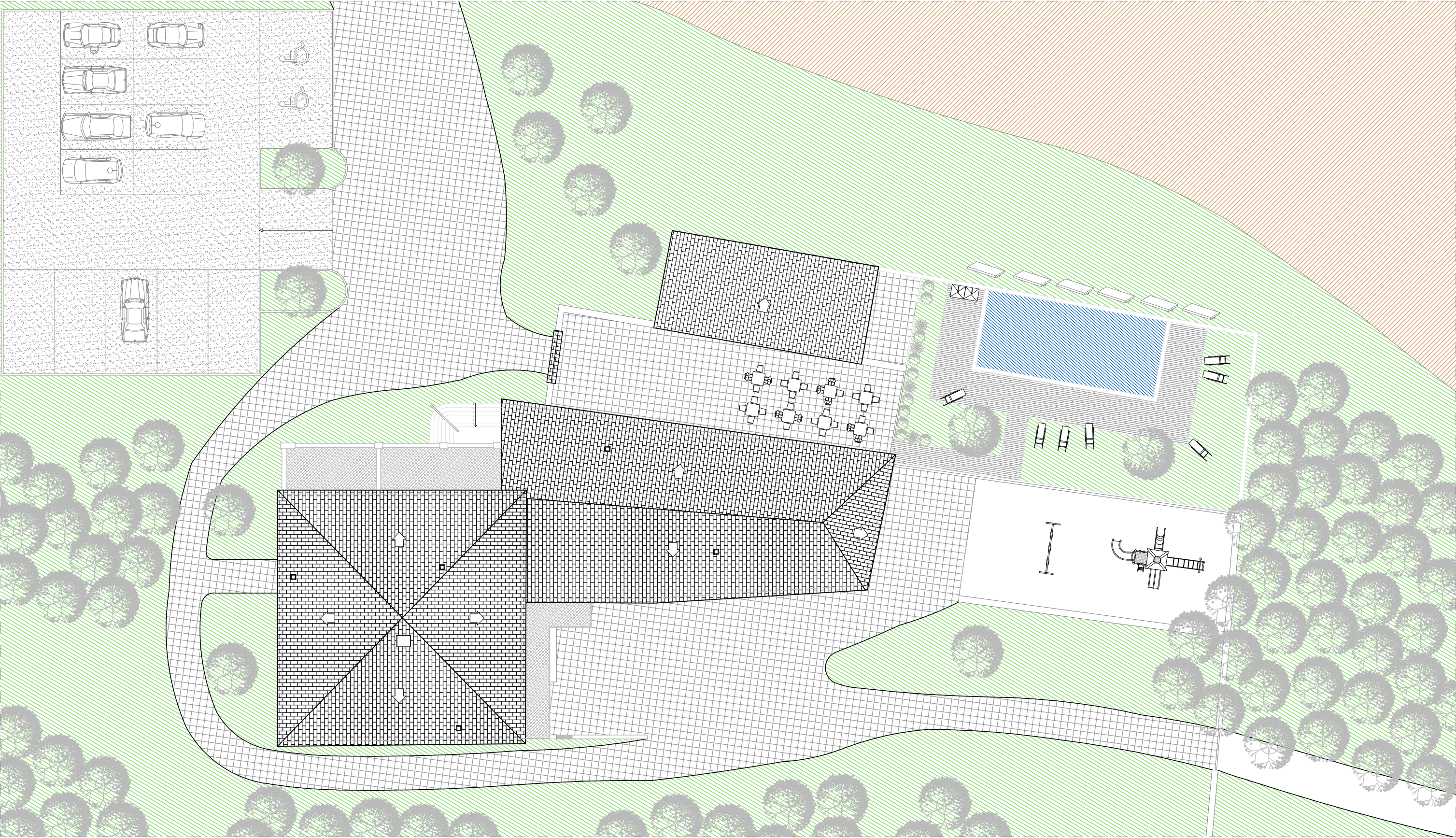
- Derribo paredes
- Derribo forjados
- Obra nueva paredes
- Obra nueva forjados





-  Derribo cubierta
-  Obra nueva cubierta





Árbol aislado



Agrupación de árboles



Camino



Rampa



Pavimento antideslizante



Pavimento fotovoltaico



Terreno de cultivo



Cubierta



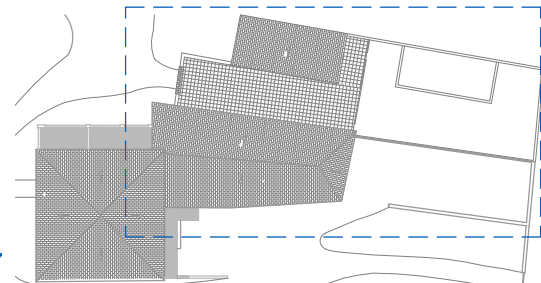
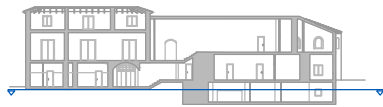
Piscina

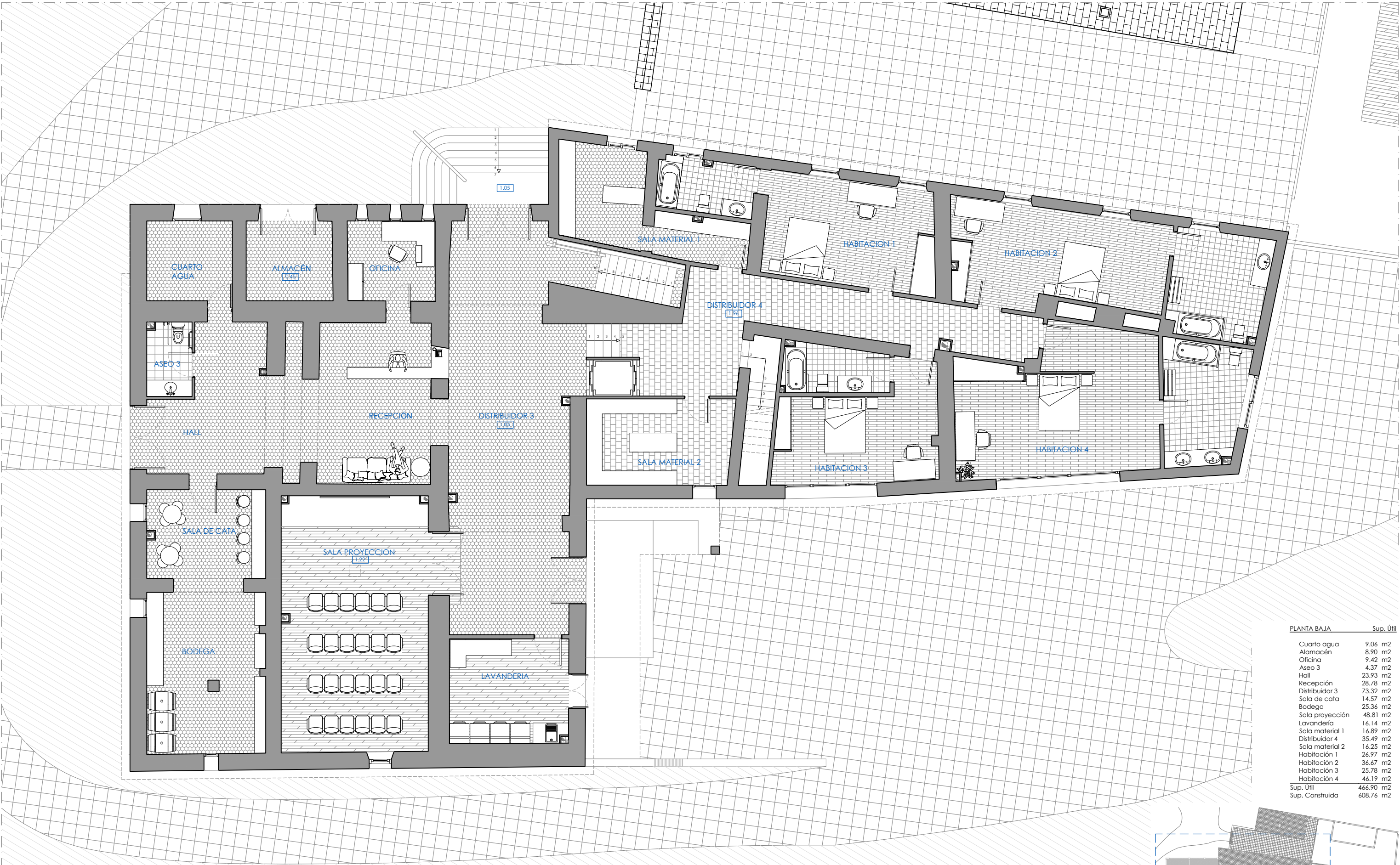


Vegetación

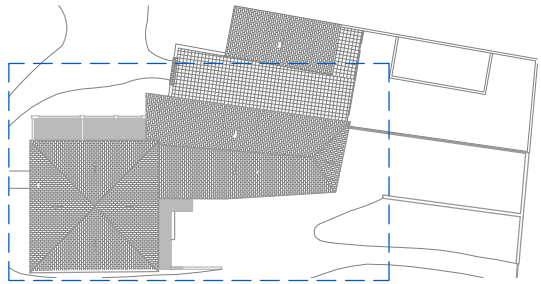
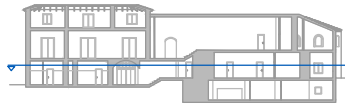


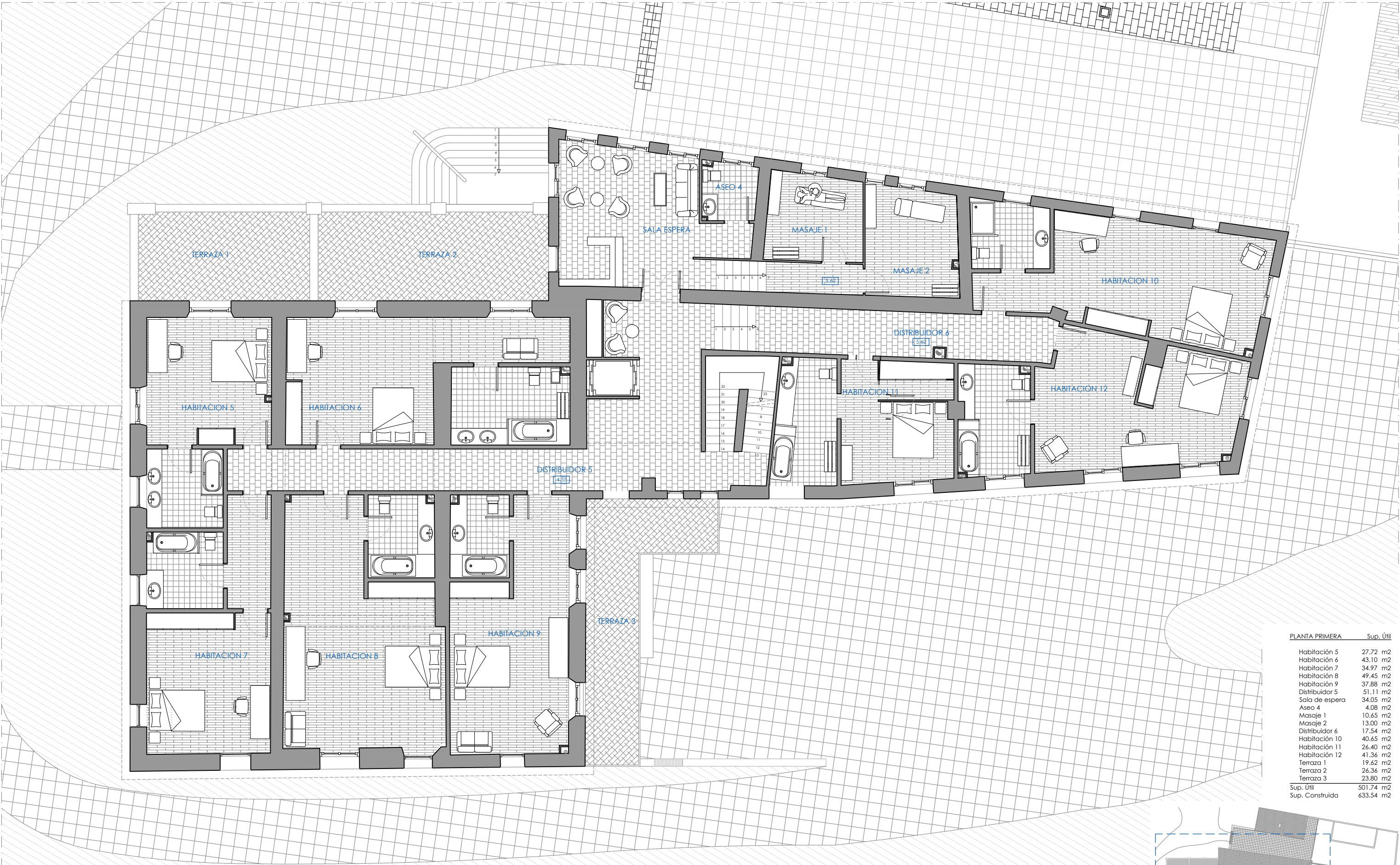
| PLANTA SEMISOTANO | Sup. Útil |
|-------------------|-----------|
| Cocina | 17.05 m2 |
| Bar | 7.56 m2 |
| Restaurante | 104.88 m2 |
| Distribuidor 1 | 6.06 m2 |
| Aseo 1 | 4.45 m2 |
| Aseo 2 | 4.45 m2 |
| Distribuidor 2 | 12.96 m2 |
| Vestuario mujer | 20.87 m2 |
| Vestuario hombre | 20.87 m2 |
| Sala bombeo | 25.87 m2 |
| Sup. Útil | 225.02 m2 |
| Sup. Construida | 288.29 m2 |



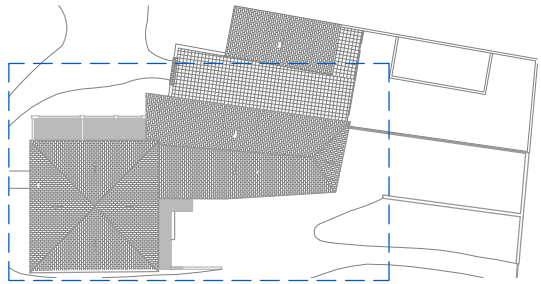
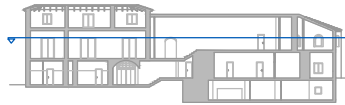


| PLANTA BAJA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Cuarto agua | 9.06 m2 |
| Almacén | 8.90 m2 |
| Oficina | 9.42 m2 |
| Aseo 3 | 4.37 m2 |
| Hall | 23.93 m2 |
| Recepción | 28.78 m2 |
| Distribuidor 3 | 73.32 m2 |
| Sala de cata | 14.57 m2 |
| Bodega | 25.36 m2 |
| Sala proyección | 48.81 m2 |
| Lavandería | 16.14 m2 |
| Sala material 1 | 16.89 m2 |
| Distribuidor 4 | 35.49 m2 |
| Sala material 2 | 16.25 m2 |
| Habitación 1 | 26.97 m2 |
| Habitación 2 | 36.67 m2 |
| Habitación 3 | 25.78 m2 |
| Habitación 4 | 46.19 m2 |
| Sup. Útil | 466.90 m2 |
| Sup. Construida | 608.76 m2 |



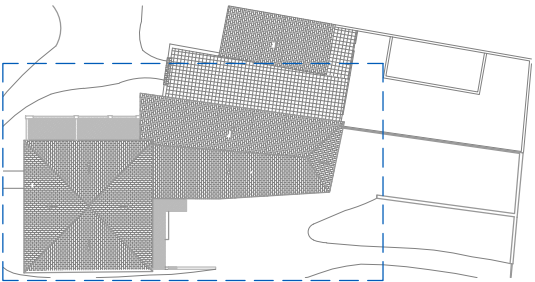
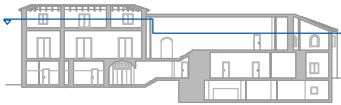


| PLANTA PRIMERA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Habitación 5 | 27.72 m2 |
| Habitación 6 | 43.10 m2 |
| Habitación 7 | 34.97 m2 |
| Habitación 8 | 49.45 m2 |
| Habitación 9 | 37.88 m2 |
| Distribuidor 5 | 51.11 m2 |
| Sala de espera | 34.05 m2 |
| Aseo 4 | 4.08 m2 |
| Masaje 1 | 10.65 m2 |
| Masaje 2 | 13.00 m2 |
| Distribuidor 6 | 17.54 m2 |
| Habitación 10 | 40.65 m2 |
| Habitación 11 | 26.40 m2 |
| Habitación 12 | 41.36 m2 |
| Terraza 1 | 19.62 m2 |
| Terraza 2 | 26.36 m2 |
| Terraza 3 | 23.80 m2 |
| Sup. Útil | 501.74 m2 |
| Sup. Construida | 633.54 m2 |

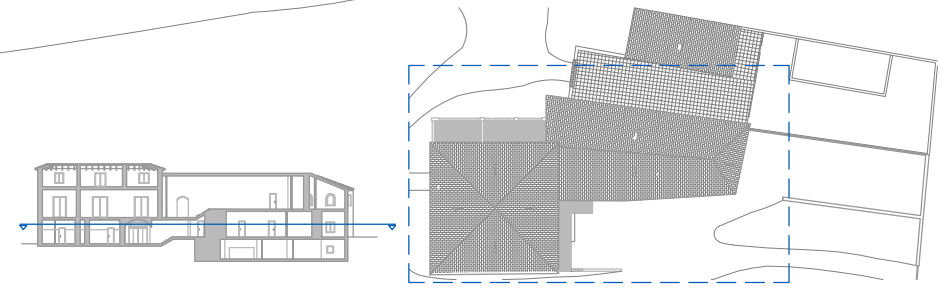
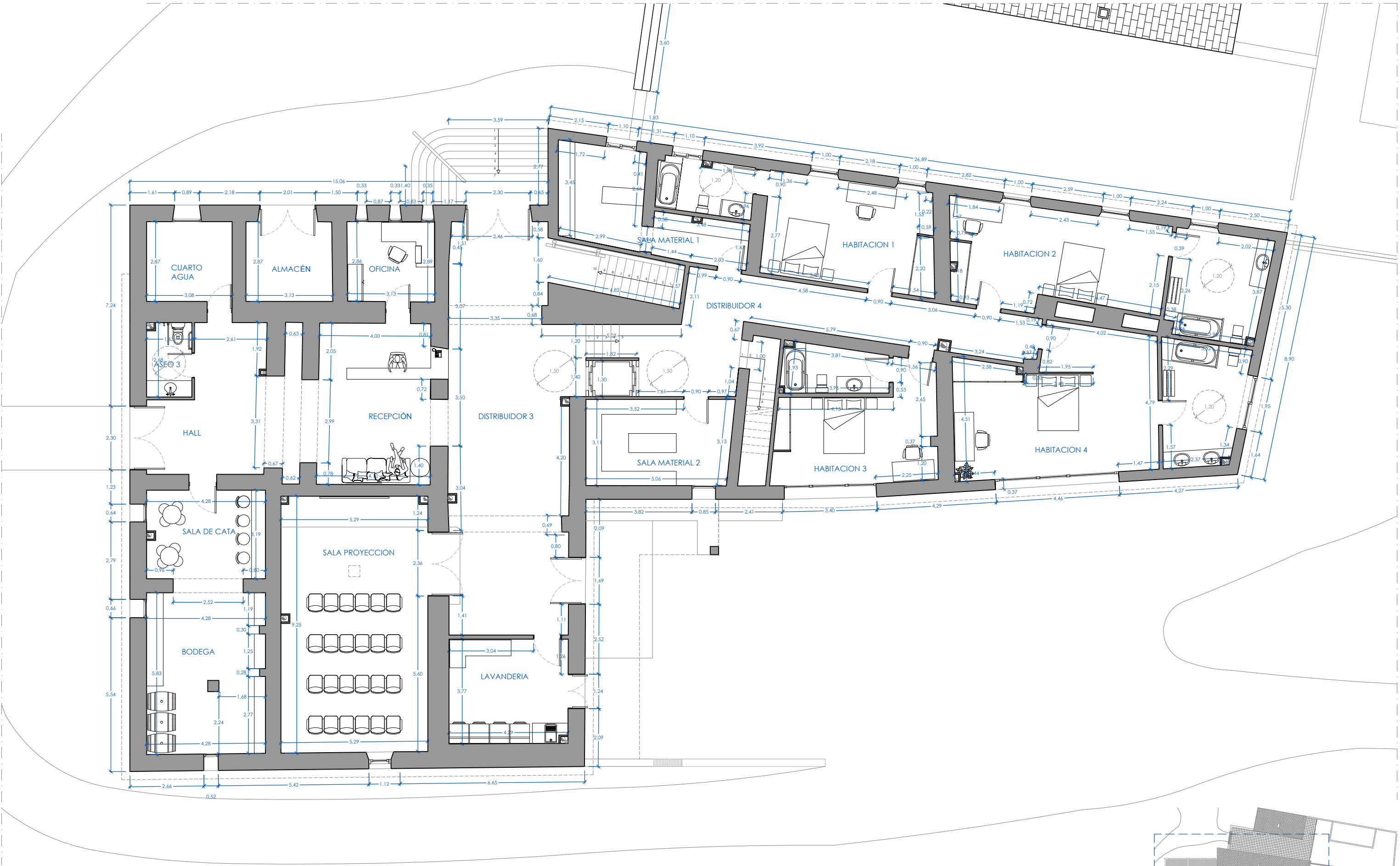


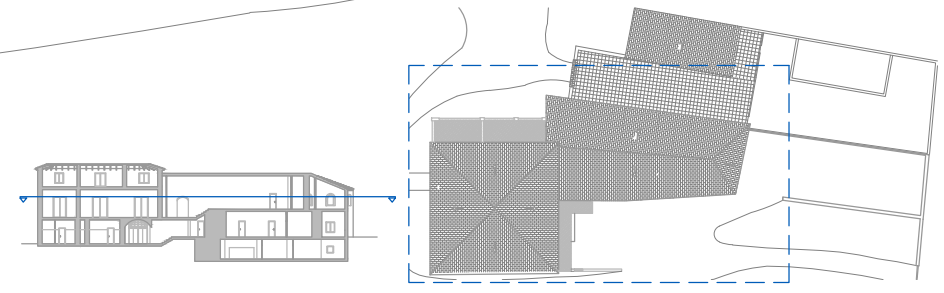
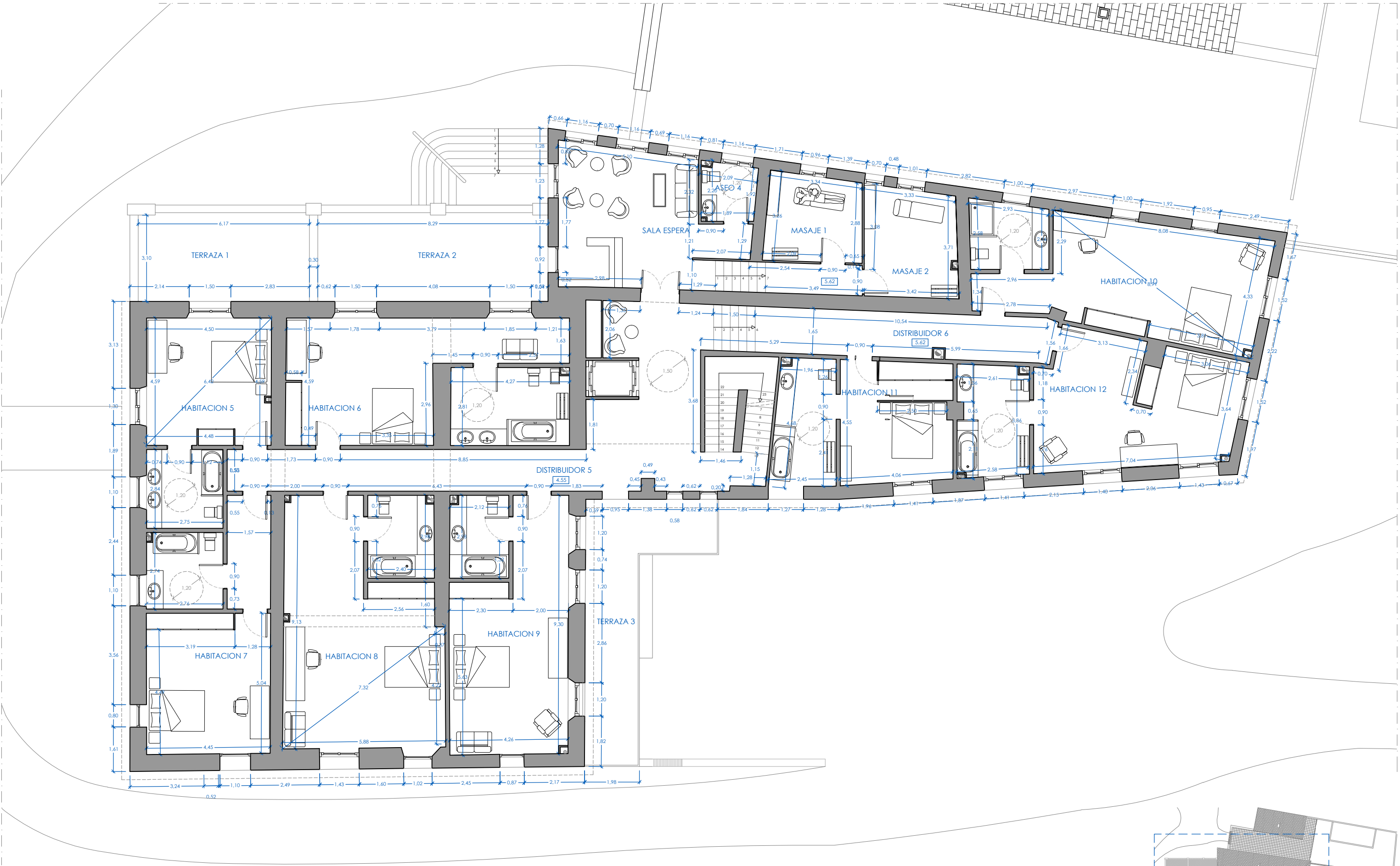


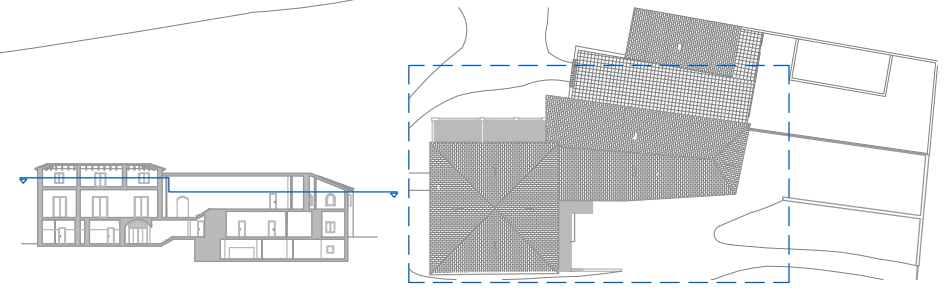
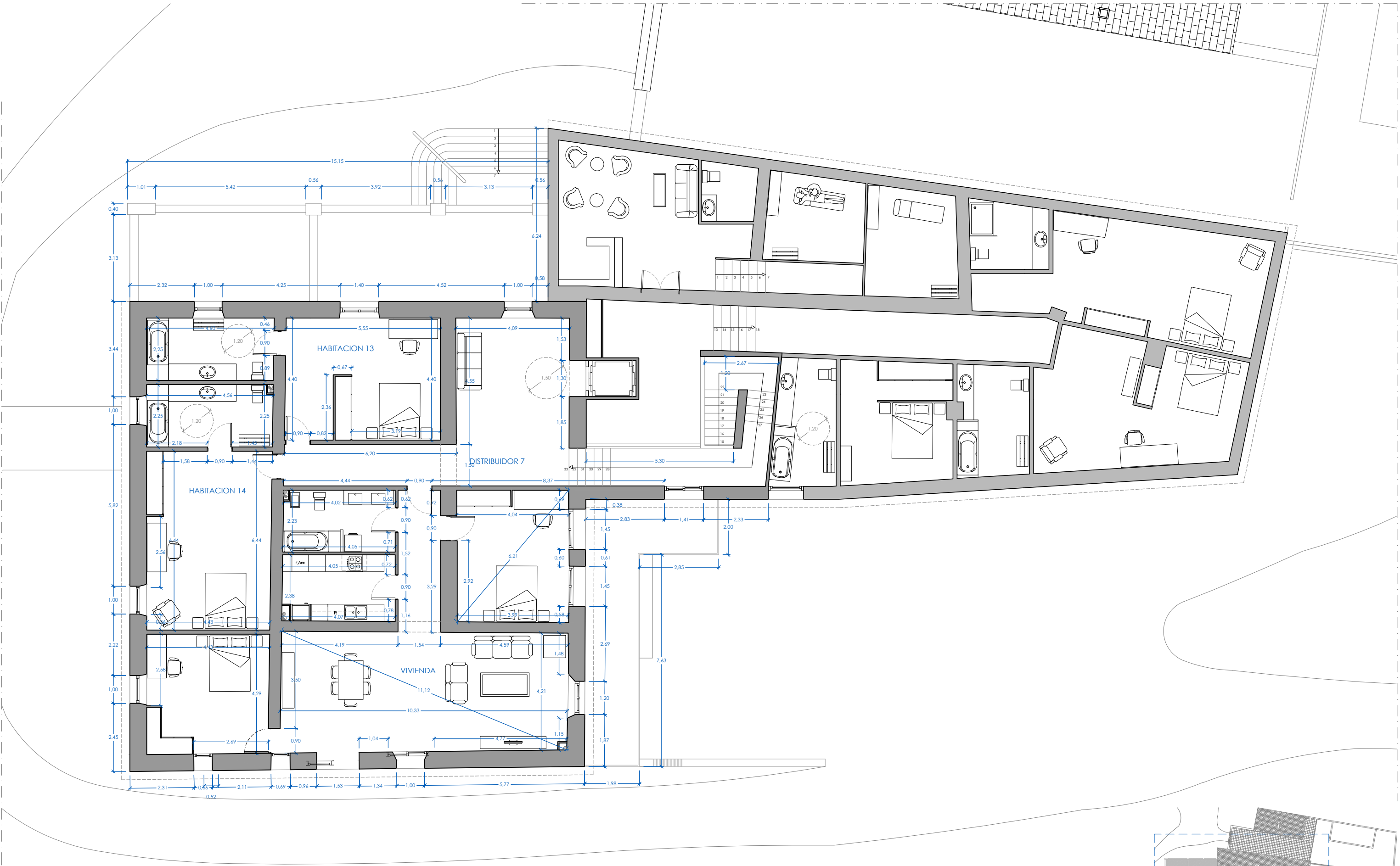
| PLANTA SEGUNDA | Sup. Útil |
|-----------------|-----------|
| Habitación 13 | 33.67 m2 |
| Habitación 14 | 37.78 m2 |
| Distribuidor 7 | 46.45 m2 |
| Vivienda | 107.16 m2 |
| Sup. Útil | 225.06 m2 |
| Sup. Construida | 302.64 m2 |

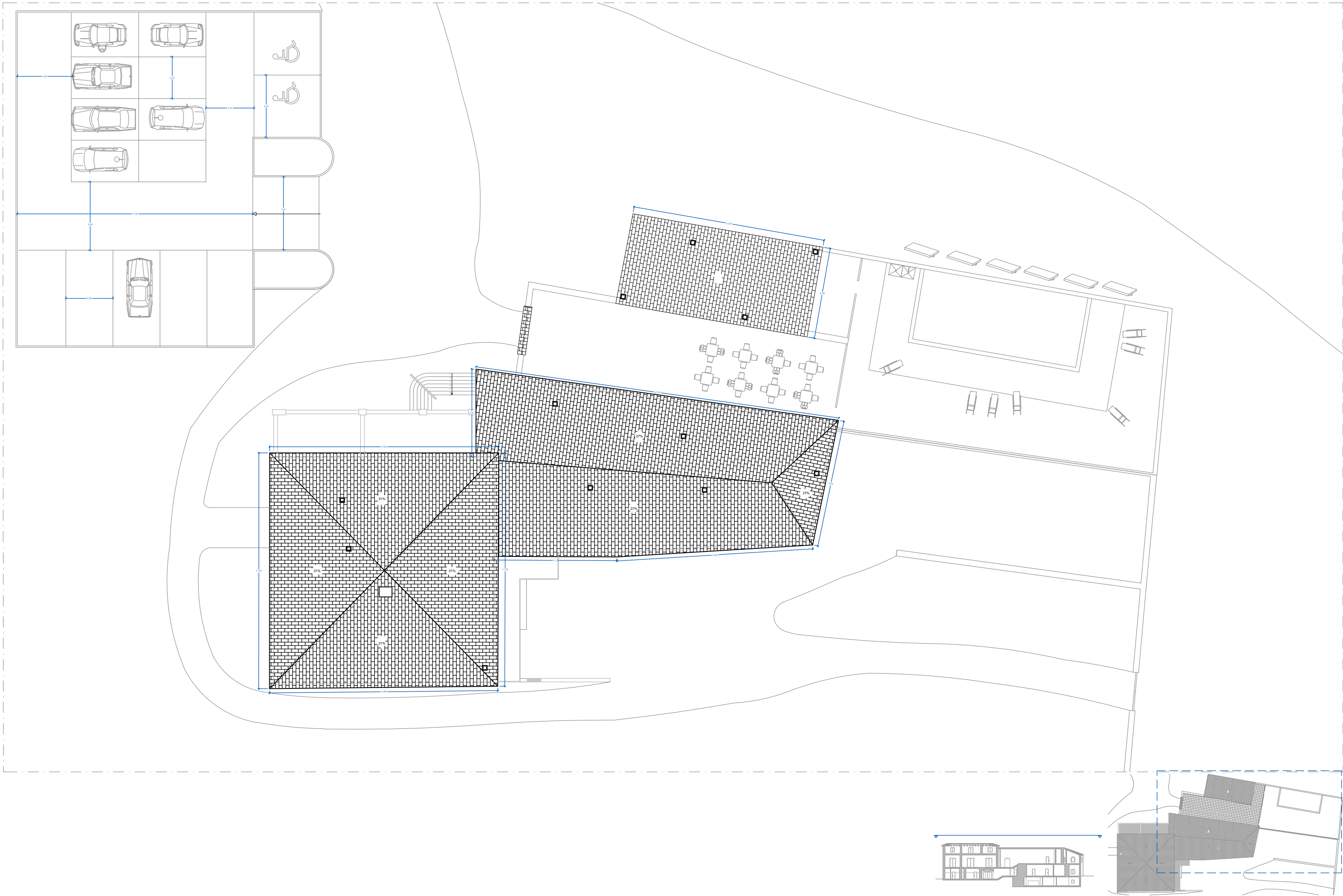


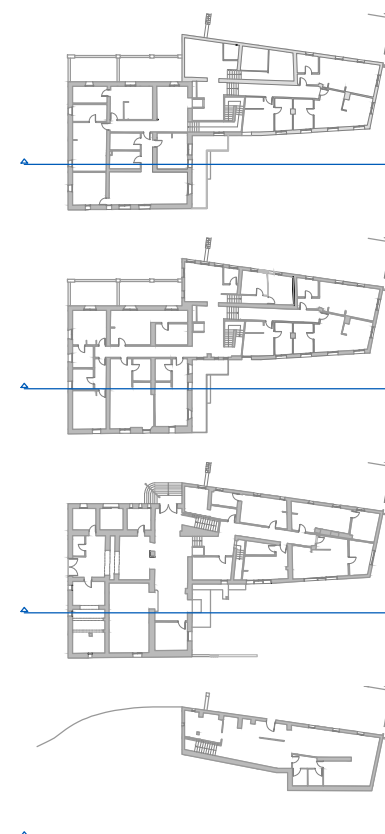
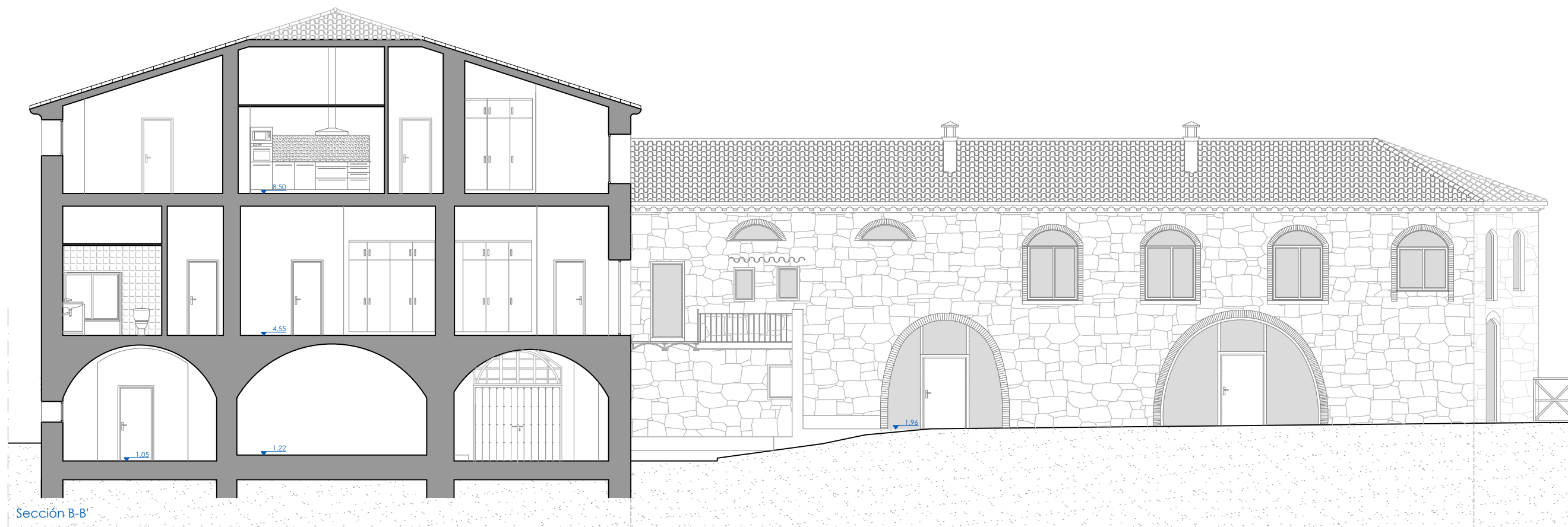
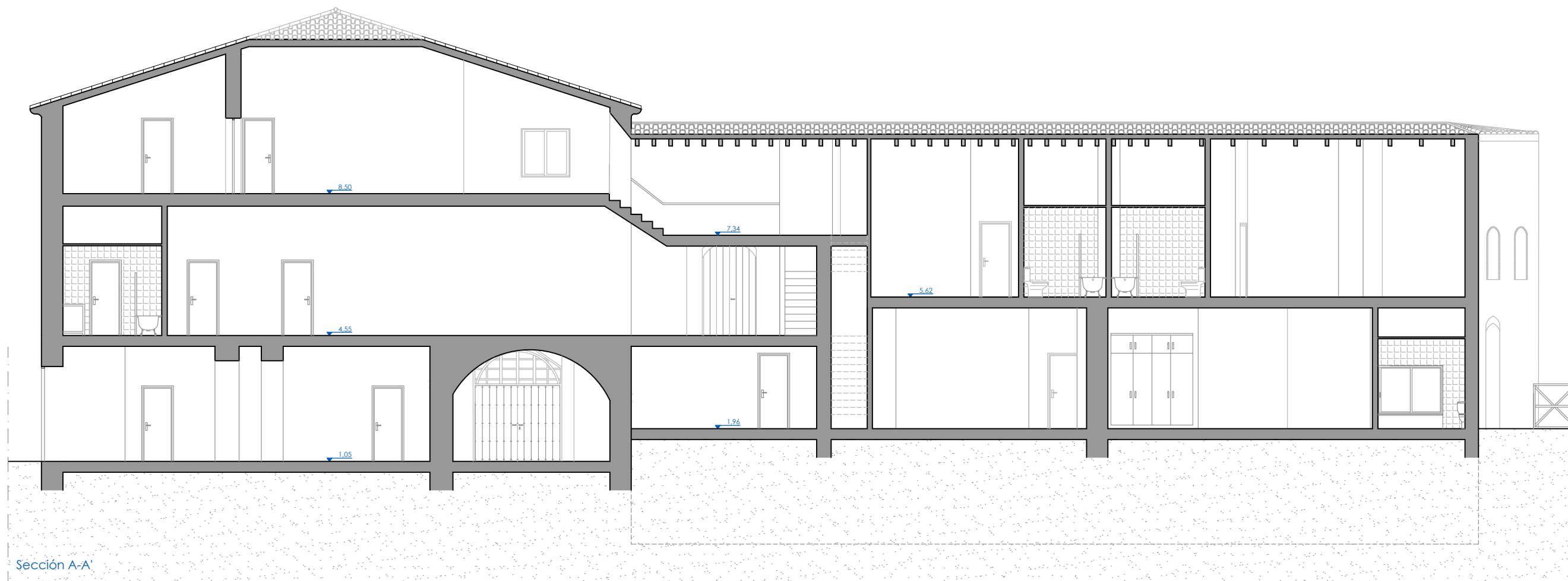


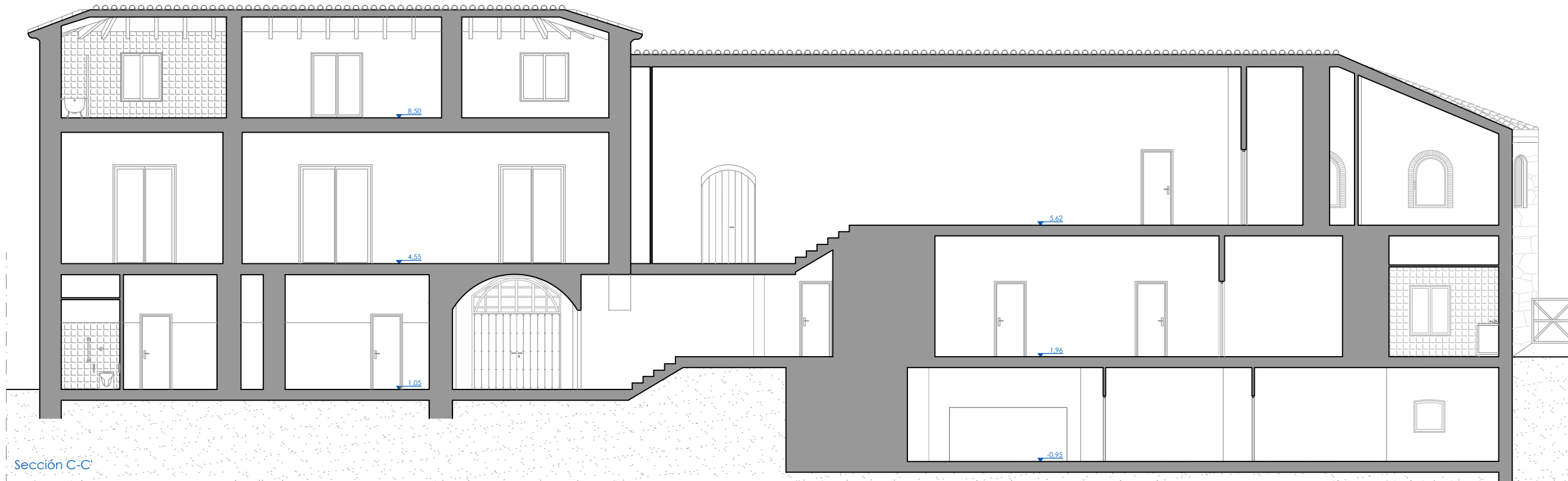




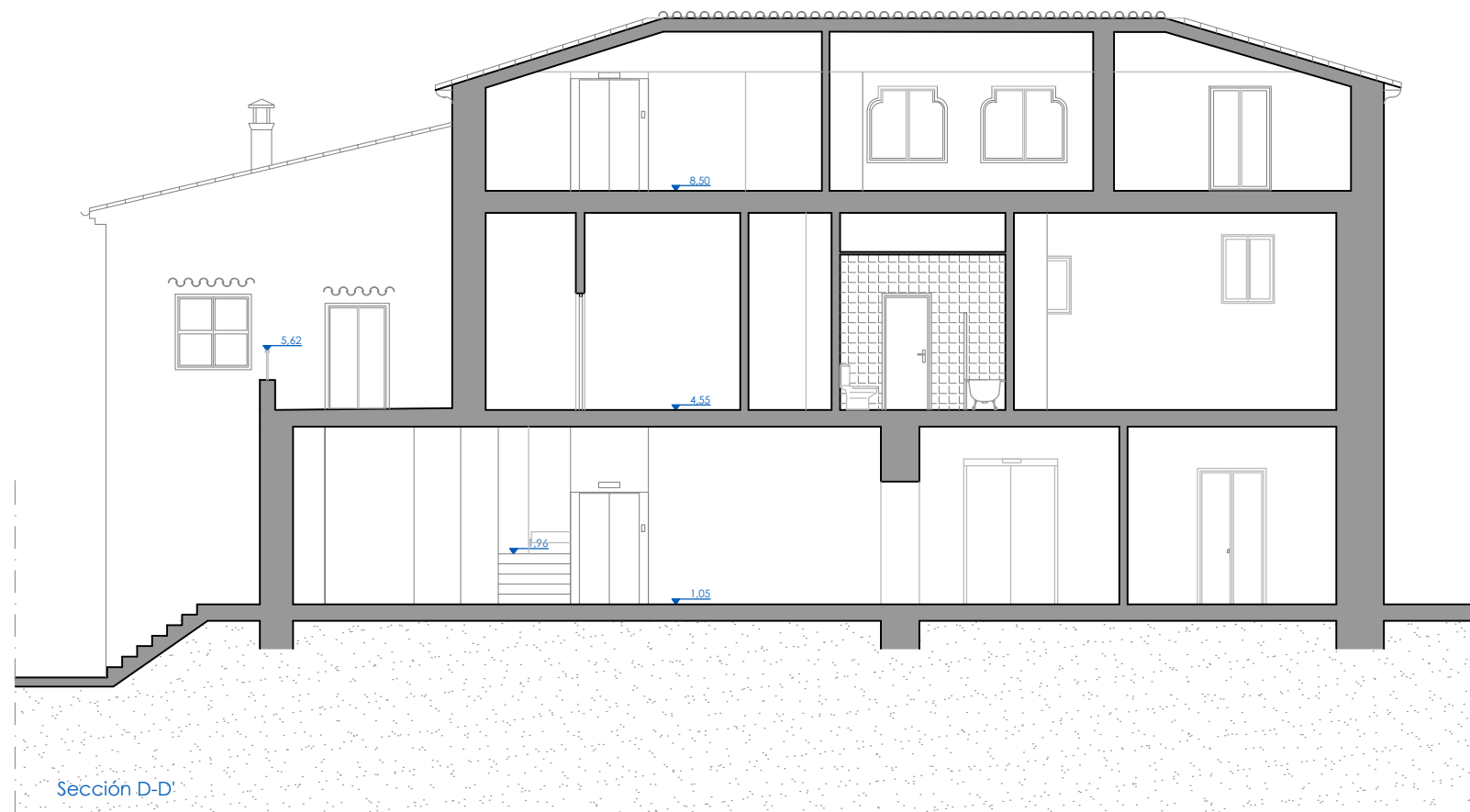




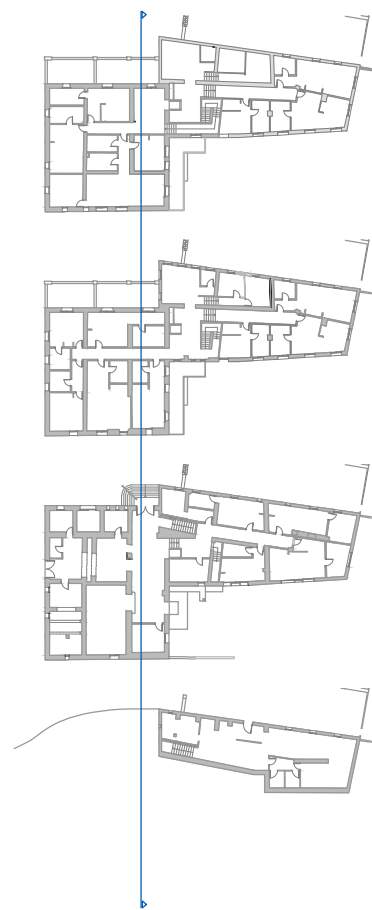


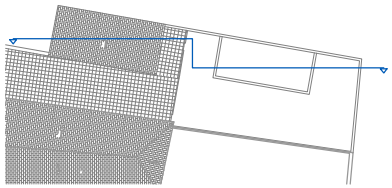
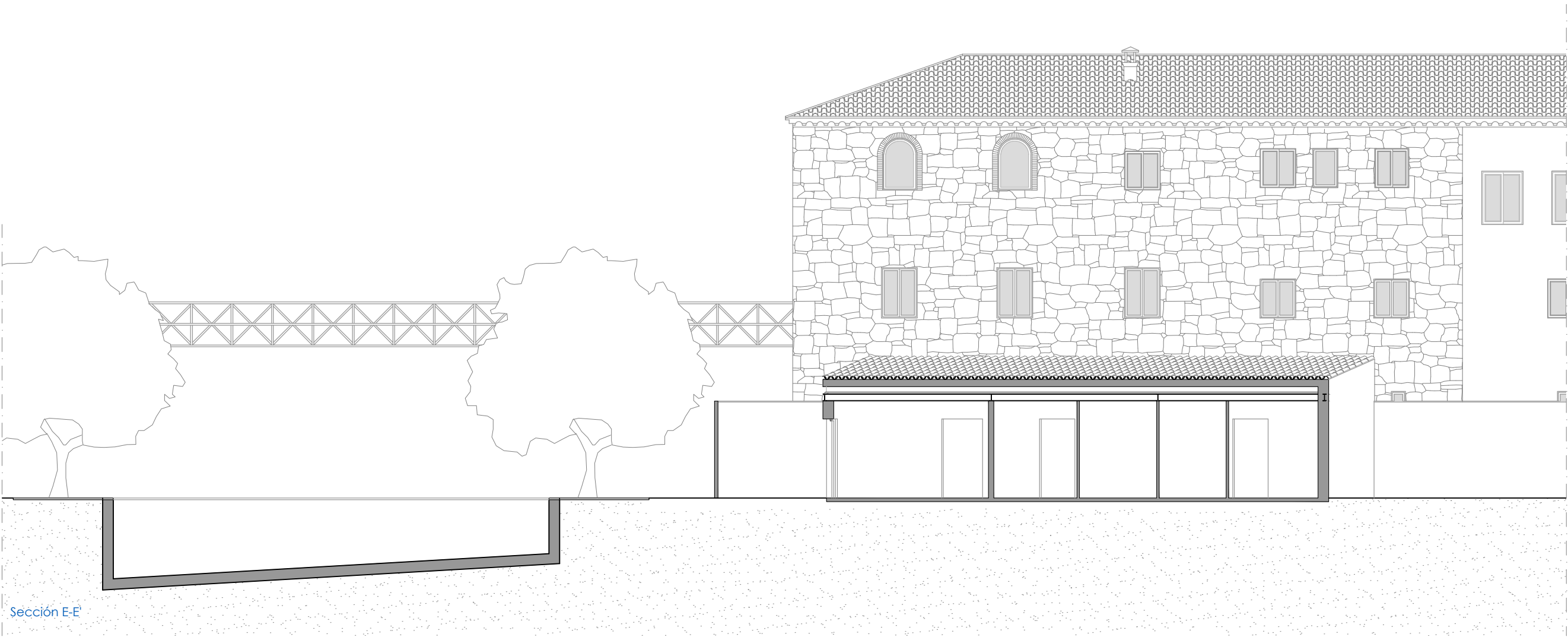


Sección C-C'



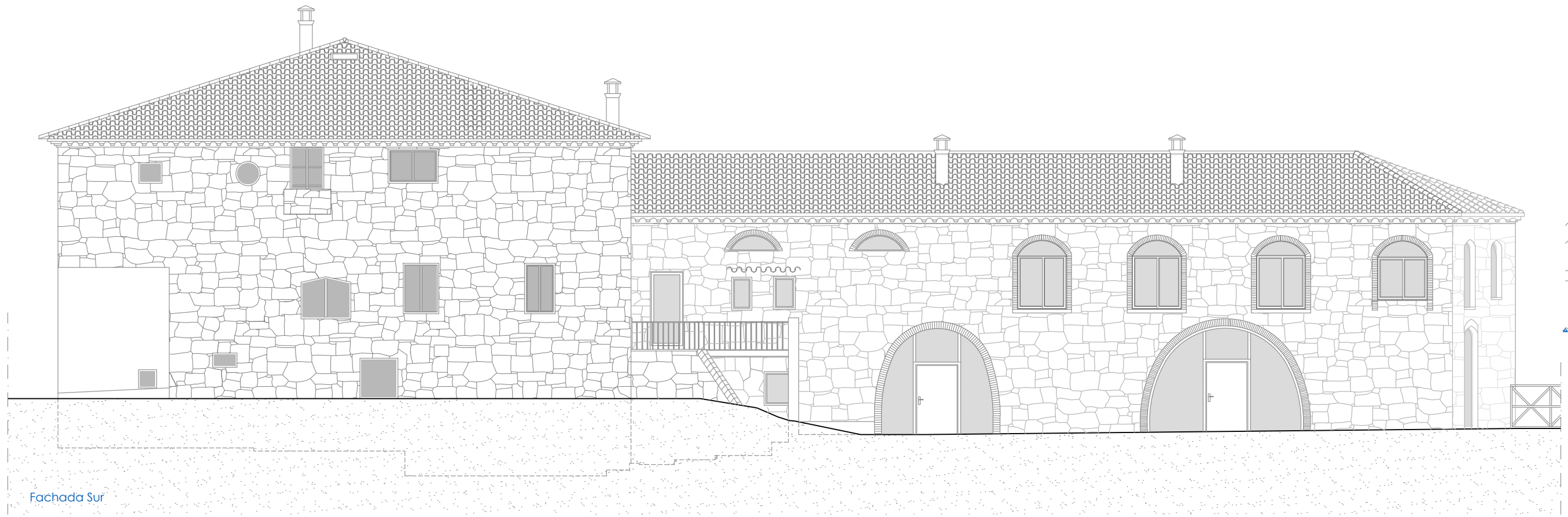
Sección D-D'



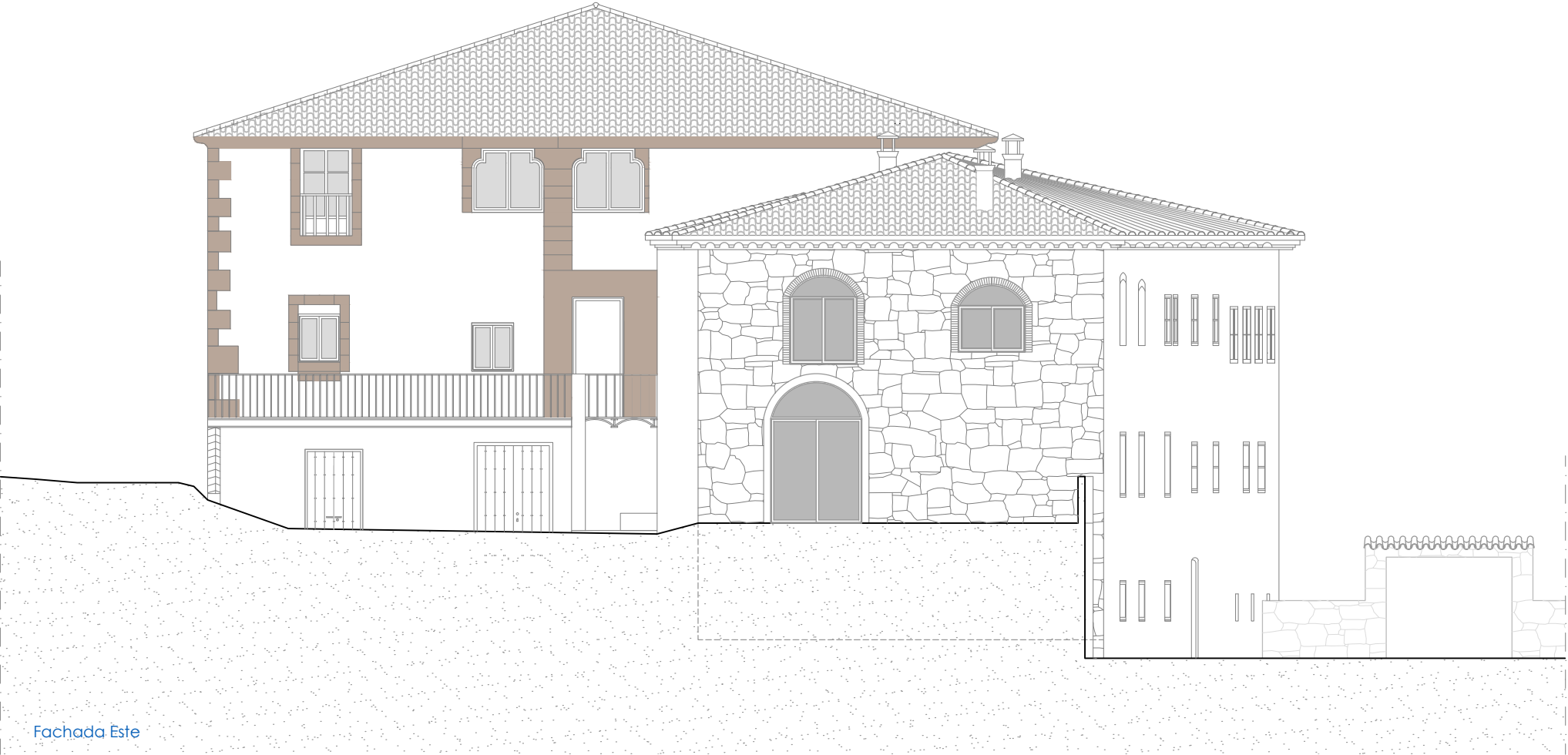




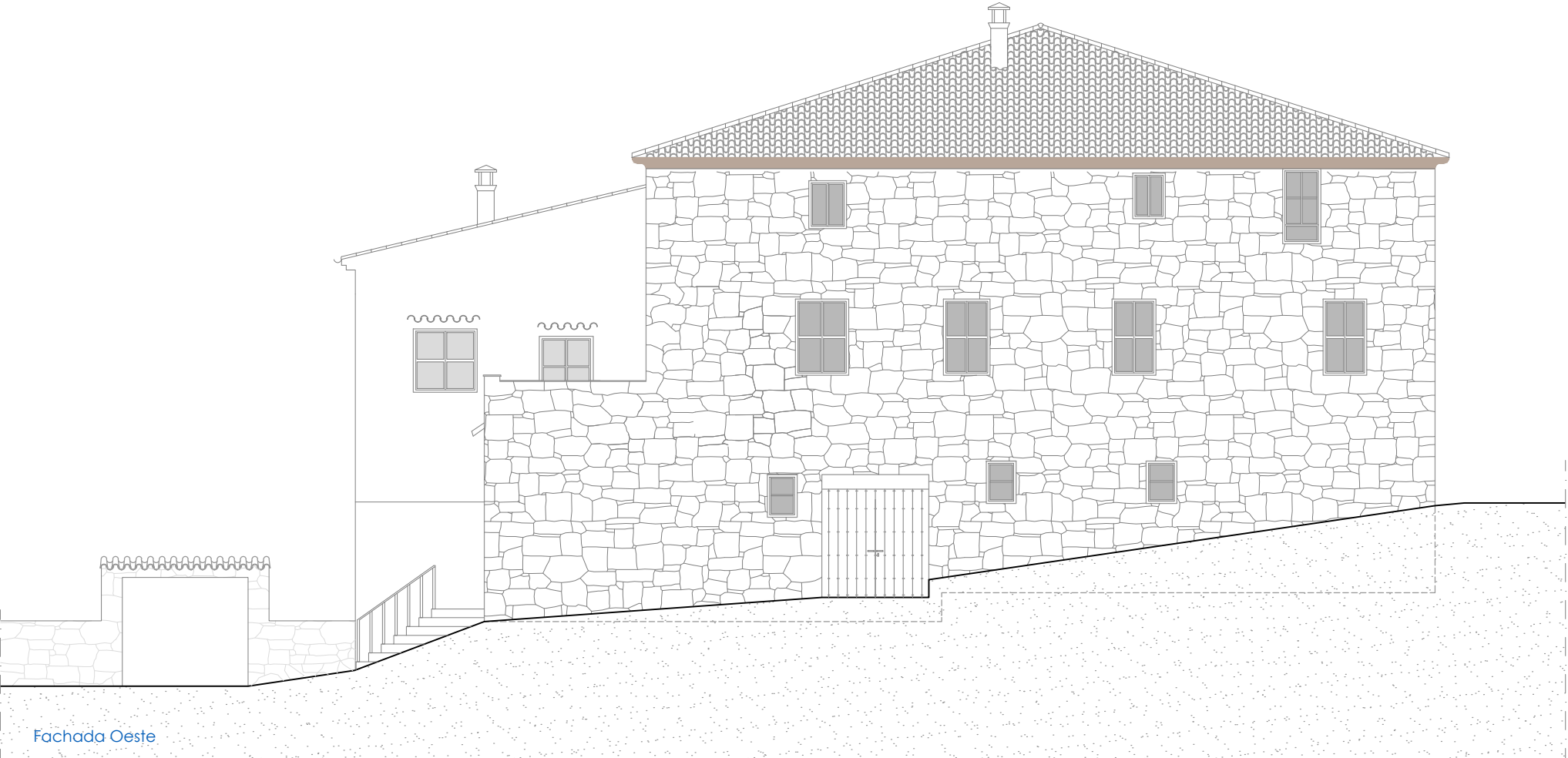
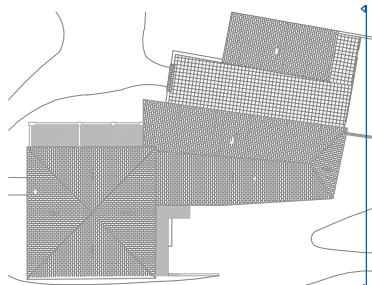
Fachada Norte



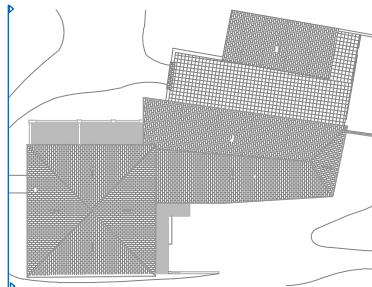
Fachada Sur



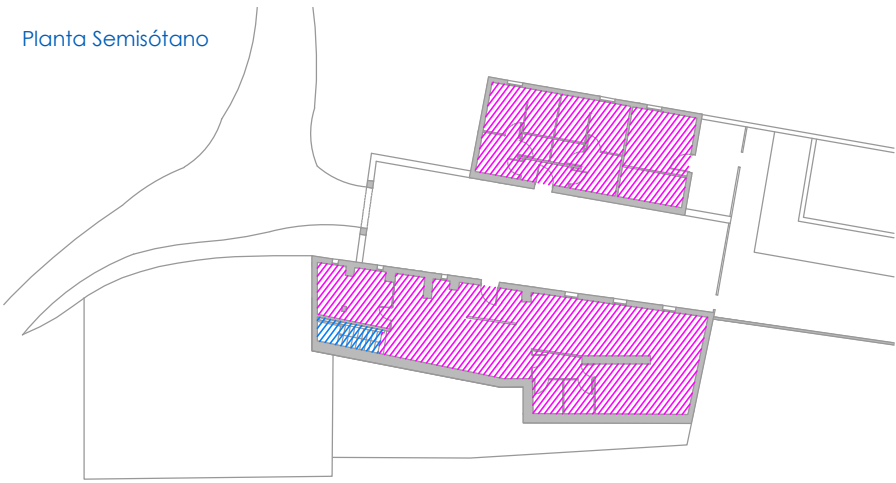
Fachada Este



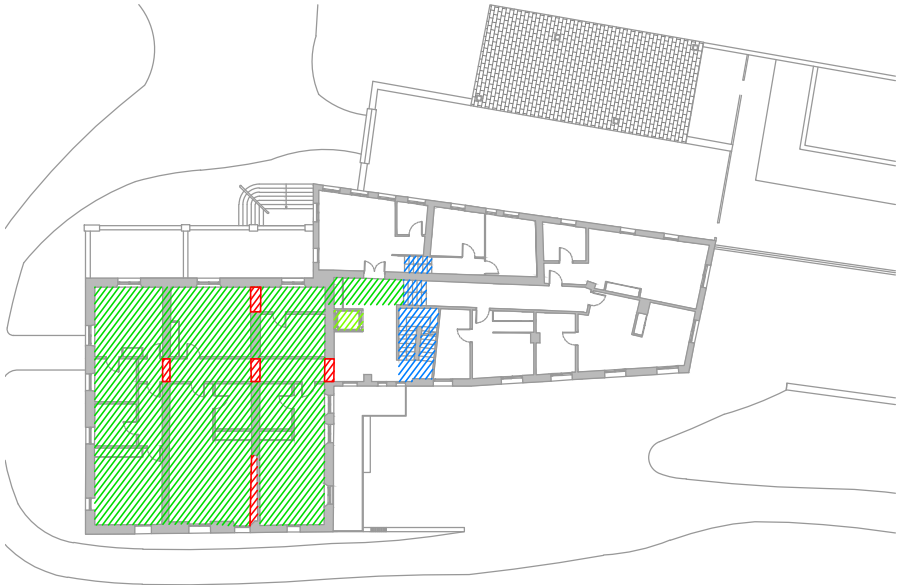
Fachada Oeste



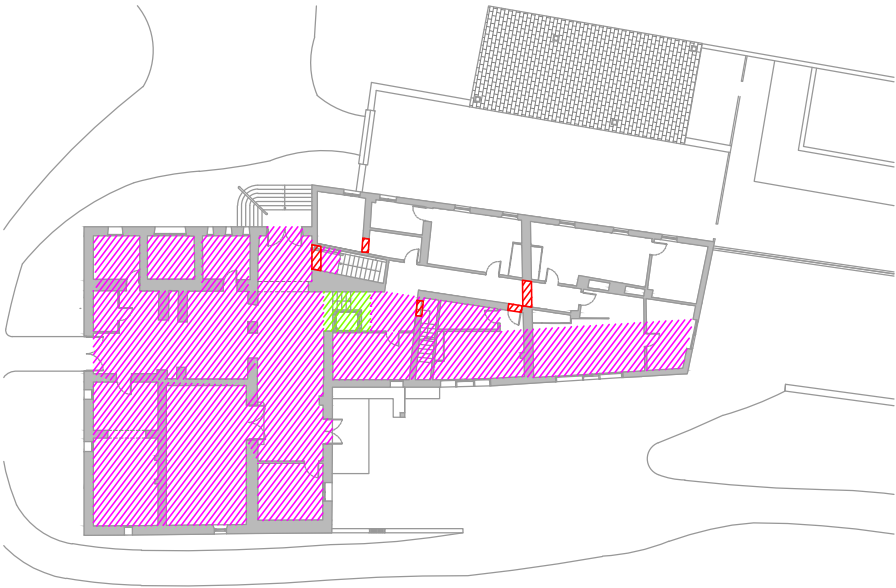
Planta Semisótano



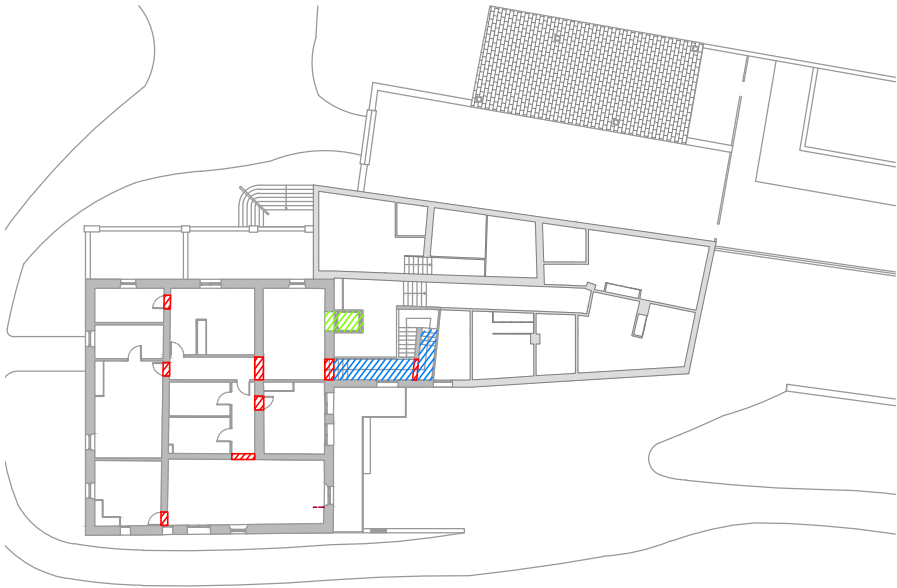
Planta Primera



Planta Baja



Planta Segunda



- DETALLE 1
Dintel
- DETALLE 2
Forjado sanitario
- DETALLE 3
Ascensor
- DETALLE 4
Bóveda bajo escalera
- DETALLE 5
Hueco en forjado

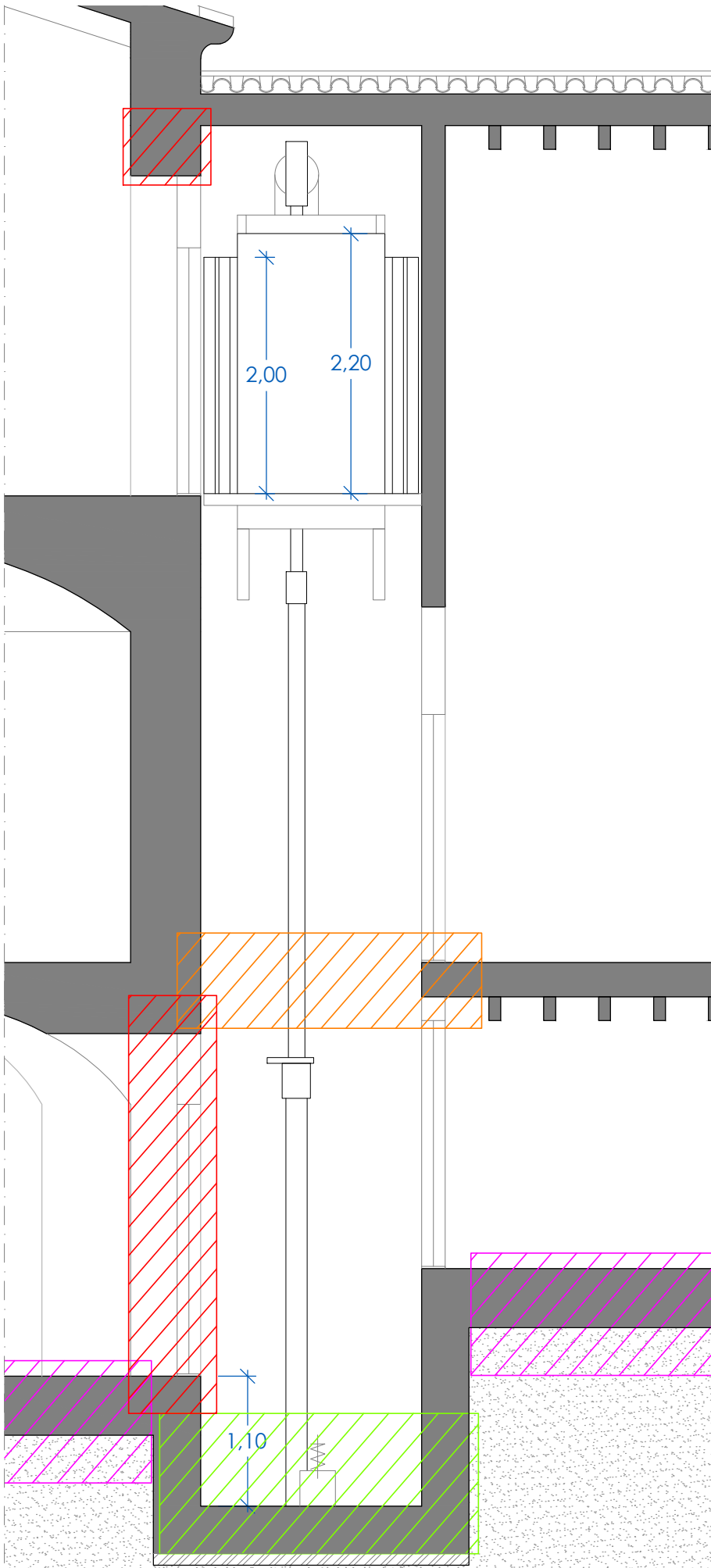


Figura 1. Apuntalamiento.

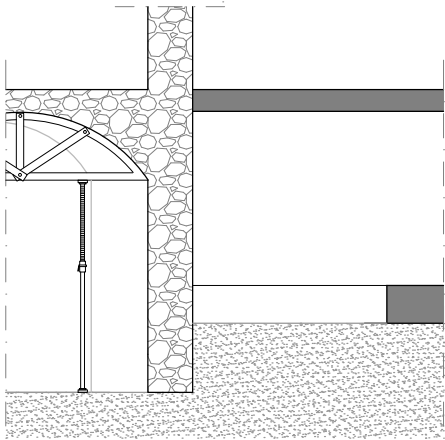


Figura 2. Excavación.

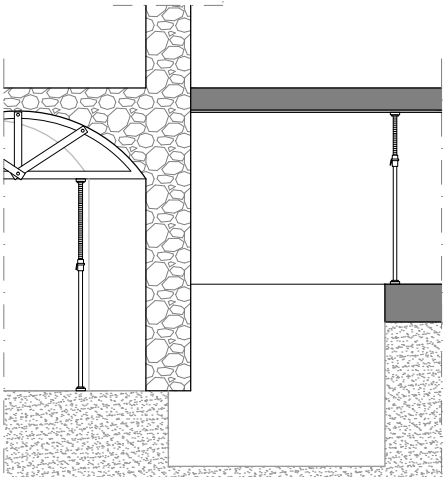


Figura 3. Armado.

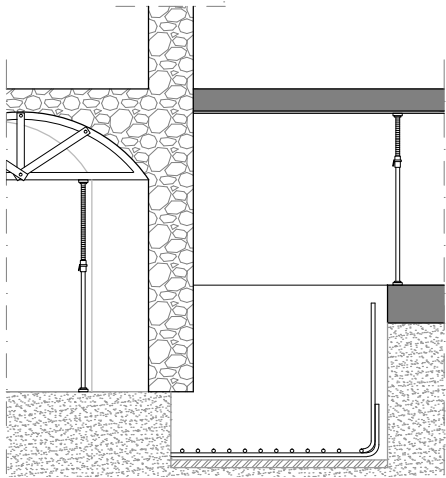


Figura 4. Hormigonado.

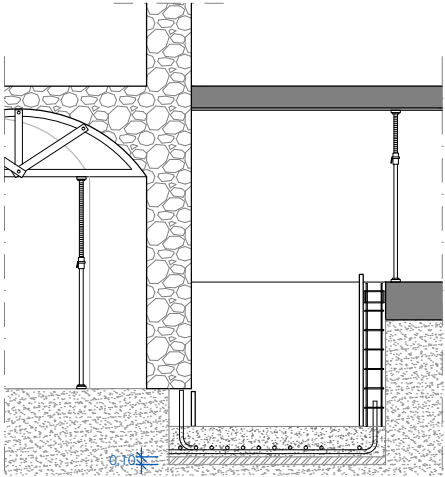


Figura 5. Hormigonado.

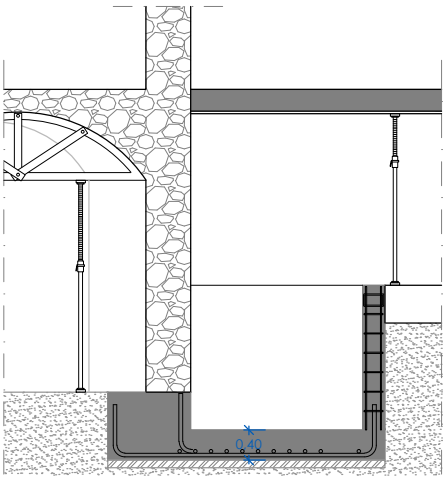


Figura 6. Estructura provisional.

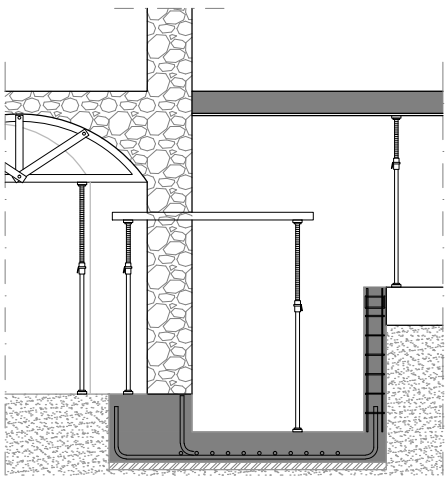


Figura 7. Perfil horizontal.

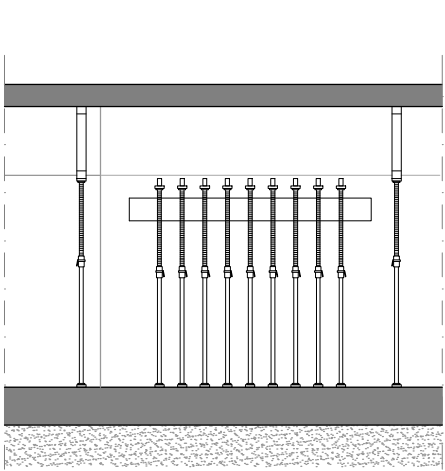


Figura 8. Perfil horizontal.

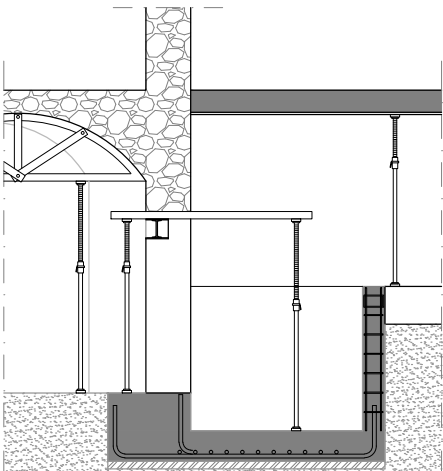


Figura 9. Perfil vertical.

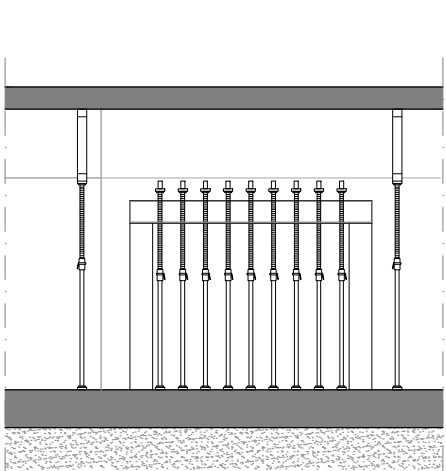


Figura 10. Perfil vertical.

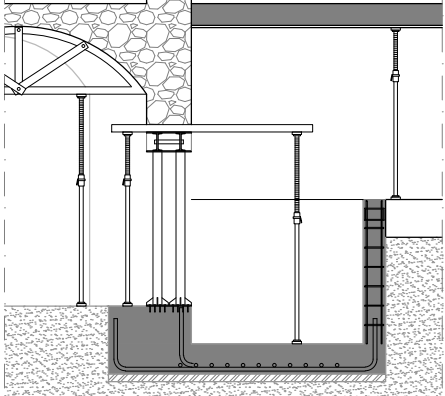
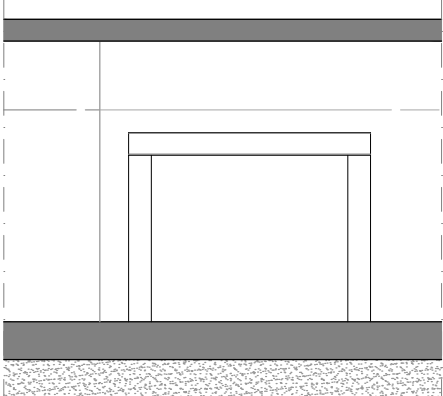


Figura 11. Perfil horizontal.



PROCESO CONSTRUCTIVO

ABERTURA EN PARED MAESTRA

APUNTALAR

Figura 1.

1.1 En forjado unidireccional.

Se deberá apuntalar el forjado que actualmente apoyan en la pared estructural donde realizaremos el apeo. Para la colocación de los puntales situaremos tacos en la parte posterior e inferior de estos para evitar que el descenso de cargas se produzca de forma puntual. Este apuntalamiento deberá ser perpendicular a la dirección que siguen las viguetas del forjado.

Por cuestiones de organización, los perfiles que utilizaremos más adelante en la construcción del apeo deberán permanecer dentro de la zona apuntalada ya que después no será posible transportarlas hasta su lugar de colocación.

1.2 En bóvedas (caso de sección ascensor).

El mismo proceso pero apuntalaremos con cimbras, que sujetan todo el perímetro del arco, apoyada en puntales.

EXCAVACIÓN

Figura 2. Se dispondrá a realizar una zapata continua bajo la pared estructural donde realizaremos el apeo en las zonas donde se prevé el apoyo de los nuevos pilares, de manera que el bulbo de presiones que ejercerá la nueva carga quede absorbido por las nuevas dimensiones de la zapata. Para realizarla las dimensiones de ésta, primero se excavará una mitad de la zapata.

ARMADO

Figura 3. Se procederá al vertido de capa de 10 cm de hormigón de limpieza y colocación el armado de losa con separadores.

HORMIGONADO

Figura 5. Seguidamente se hormigonará y finalmente se realizará el mismo proceso en la otra mitad de la zapata.

ESTRUCTURA PROVISIONAL

Figura 6. Procederemos a la penetración de unos perfiles metálicos que atravesarán la pared mediante unas perforaciones previamente hechas. Los perfiles se apoyarán en unos puntales a cada lado de la pared.

PERFIL HORIZONTAL

Figura 7. Teniendo la estructura provisional realizada se procederá a la colocación de los perfiles que soportaran las cargas finales. Primeramente se colocará el perfil horizontal que trabajará a tracción.

Para ello se perforará la zona donde irá colocado el perfil para más tarde poder colocarlo.

Figura 8. Una vez situado el perfil horizontal se colocará una pletina en la parte inferior de la jácena soldándola a las alas de la viga y procederemos a realizarlo al otro lado de la pared de carga y las uniremos con unos pasadores para que trabajen conjuntamente.

PERFIL VERTICAL

Figura 9. A continuación se perforarán las zonas donde se ubicarán los perfiles metálicos verticales que trabajarán a compresión repartiendo el peso y traspasándolo a las zapatas. Y posteriormente lo realizaremos en el otro lado de la pared maestra.

Figura 10. Éstos se anclaran a la zapata existente con los medios adecuados. Con los perfiles verticales colocados podemos dar la nueva estructura por terminada

RELLENO PERFILES

Figura 11. Retiraremos los puntales que nos sirvieron como estructura provisional y cubriremos los huecos de los perfiles verticales y horizontales. Todos los puntales se retirarán siguiendo el orden de deformación que causaría la estructura para facilitar el asentamiento natural y no crear nuevos puntos críticos.

DETALLE 1

PROCESO CONSTRUCTIVO

FOSO DE ASCENSOR

EXCAVACIÓN

Figura 1. Replanteo y marcaje de fosos con yeso. Procederemos a romper el suelo existente con martillo rompedor, Figura 2. Excavaremos el pozo con máquina retroexcavadora extrayendo las tierras y refinado manual de la excavación.

ARMADO

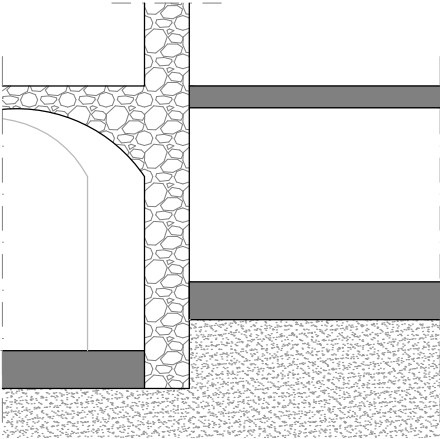
Figura 3. Se procederá al vertido de capa de 10 cm de hormigón de limpieza, colocaremos el armado de losa con separadores y esperas de los muros.

HORMIGONADO

Figura 4. Hormigonaremos losa de 40cm de hormigón y armaremos los muros y zuncho de coronación, y posteriormente colocaremos encofrado de madera.

Figura 5. Hormigonaremos los muros con hormigón.

ESTADO ACTUAL



ESTADO PROPUESTA

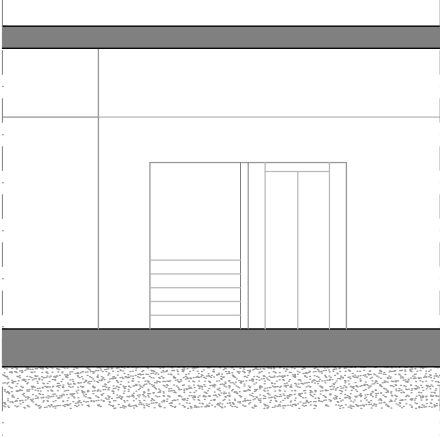


Figura 1. Ezcavación.

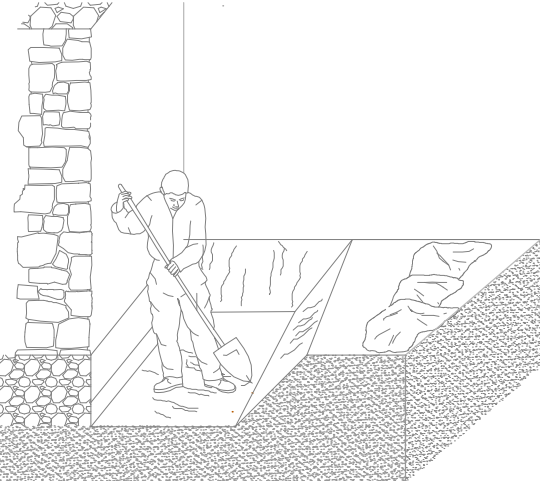


Figura 2. Hormigón de limpieza.

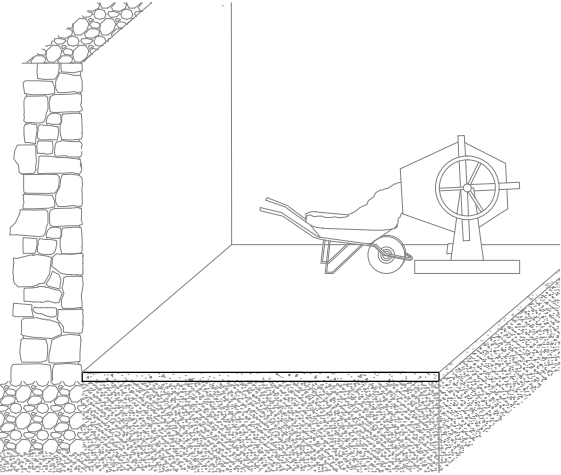


Figura 3. Módulos.

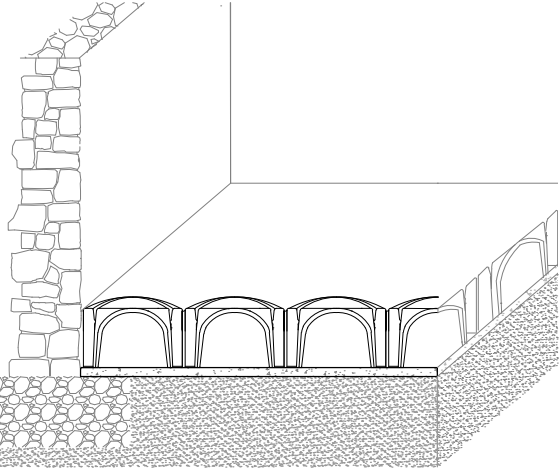
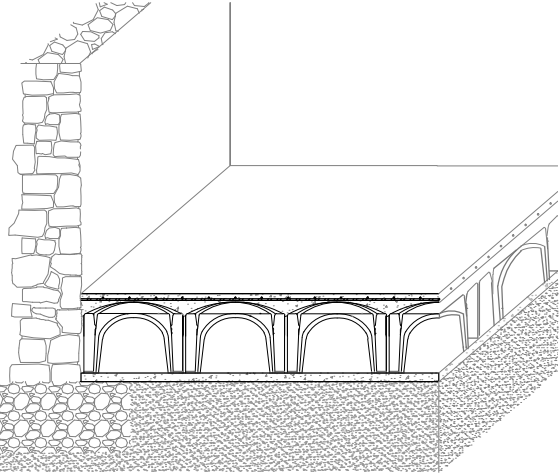


Figura 4. Armado y hormigonado.



PROCESO CONSTRUCTIVO

DETALLE 3

FORJADO SANITARIO

Figura 1. En la Planta Baja de la edificación de los señores hay pavimento pero lo sustituiremos y en la Planta Semisótano de la edificación de los masoveros no encontramos pavimento, así que procederemos a extraer el pavimento y la tierra innecesaria, que compactaremos y aplanaremos.

Figura 2. Se procederá al vertido de capa de 10 cm de hormigón de limpieza y colocación el armado de losa con separadores.

Figura 3. Se colocarán los módulos de recrecido aligerado. Los huecos que forman es ara la ventilación de gases del terreno. Se aprovechará también este sistema para pasar tubos de instalaciones, como las evacuaciones.

Figura 4. Seguidamente añadimos el armado y la capa de compresión y nivelación.

Finalmente colocamos el pavimento deseado.

ESTADO ACTUAL



ESTADO PROPUESTA

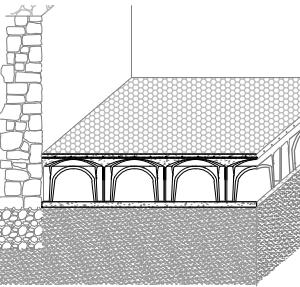


Figura 1. Derribo forjado.

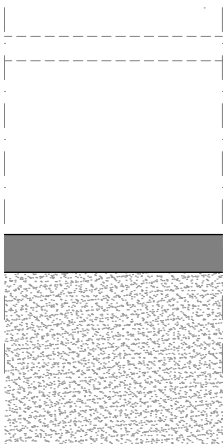
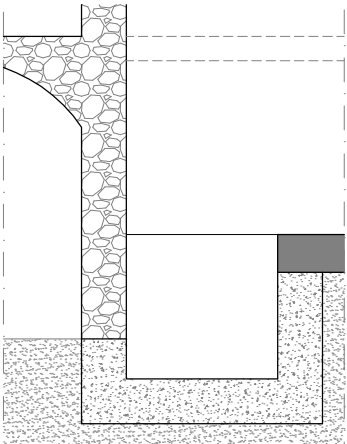
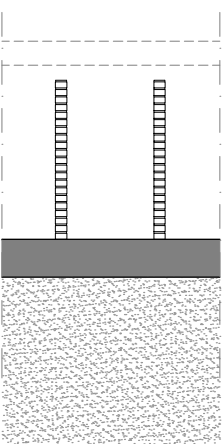
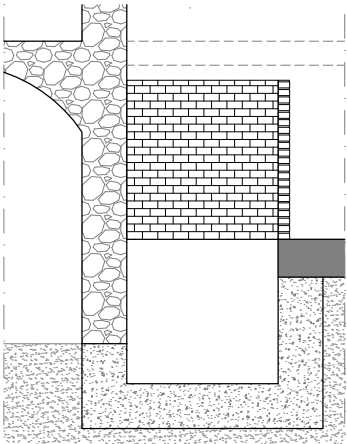


Figura 2. Paredes.



PROCESO CONSTRUCTIVO

DETALLE 4

HUECO ASCENSOR

DERRIBO FORJADO

Figura 1. Se procederá a retirar la totalidad del forjado superior ya que será sustituido por un forjado unidireccional de pretensado y entrevigado cerámico y con acabado de madera visto en las viguetas.

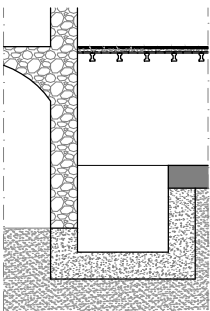
PAREDES

Figura 2. Se levantarán dos paredes de 15 cm de espesor que corresponderá con las paredes finales del hueco del ascensor y serán perpendiculares a las viguetas del posterior forjado. Debido a que cada planta tiene una altura libre diferente, la altura de las paredes del hueco del ascensor también serán distintas en cada planta. Estas paredes se levantarán hasta restarle la altura del perfil metálico donde apoyará el forjado superior.

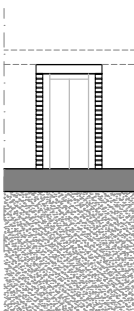
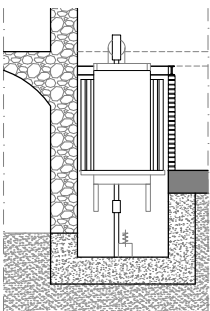
SOPORTE VIGUETAS

Figura 3. Una vez construidas las paredes, se colocará el perfil metálico que soportará las viguetas perpendicularmente actuando como una jácena donde apoyará el futuro forjado.

ESTADO ACTUAL



ESTADO PROPUESTA



ESCALERA

De la planta primera de los masoveros a la planta segunda del Mas se realizará una escalera con bóveda catalana.

Figura 1. Calculamos la huella y contrahuella para determinar e número de peldaños necesarios para acceder a la planta superior y e arco de bóveda, y lo marcamos en los paramentos verticales. Seguidamente marcamos el replanteo con cemento rápido.

Figura 2. Para el apoyo de la bóveda realizaremos un pequeño cimiento que hará de contrafuerte en el arranque y una roza en la pared de 15cm. para a llegada de la vuelta.

Figura 3. Colocamos una tira de plástico haciendo la corbatura de la vuelta que servirá de apoyo para la primera tirada de rasilla fina.

Figura 4. Se colocan las primeras rasillas finas con yeso para dar forma a la vuelta. Y seguidamente se realizará el doblado, haciendo fuerte la bóveda. Y finalmente el tercer grueso.

Figura 5. Se realizan los peldaños con fábrica de ladrillo, manteniendo la huella y contrahuella calculada.

Para finalizar se coloca el revestimiento embaldosado y la barandilla.

Figura 1. Marcar.

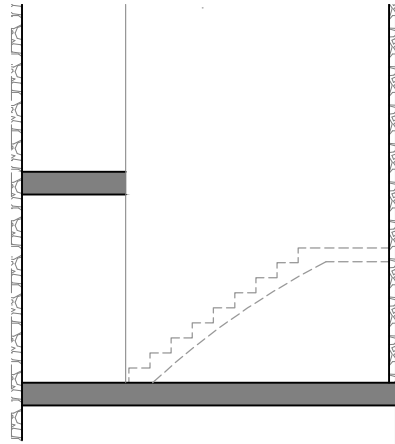


Figura 2. Apoyo.

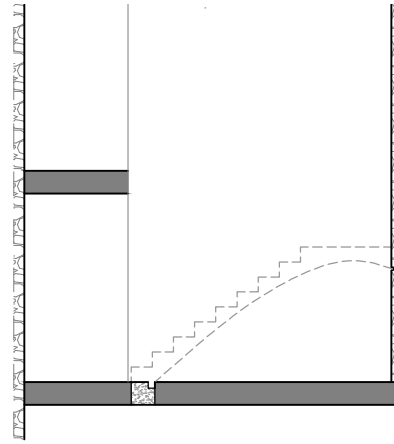


Figura 3. Guía.

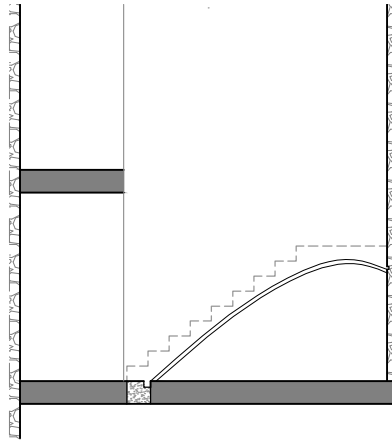


Figura 4. Bóveda.

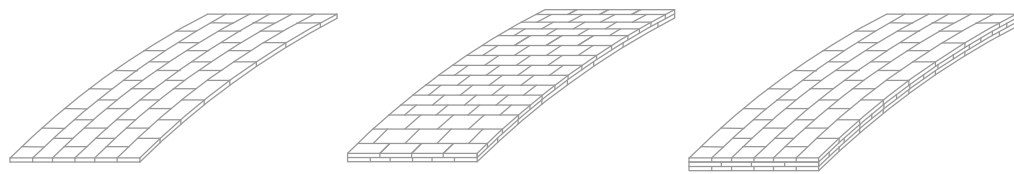
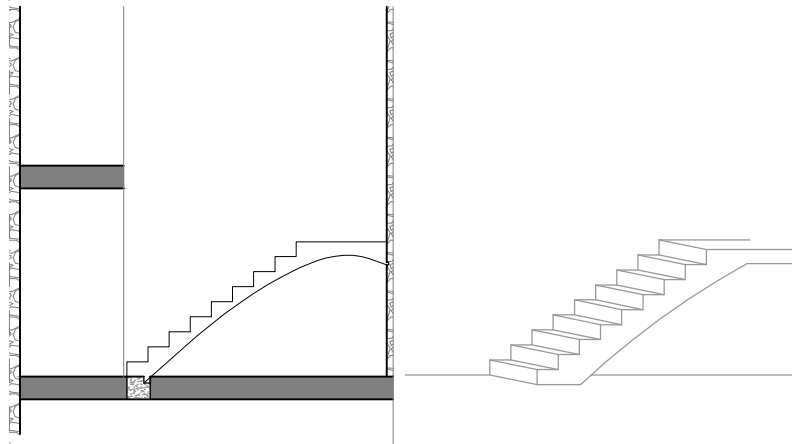
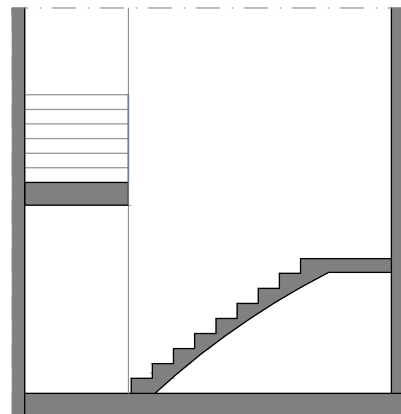


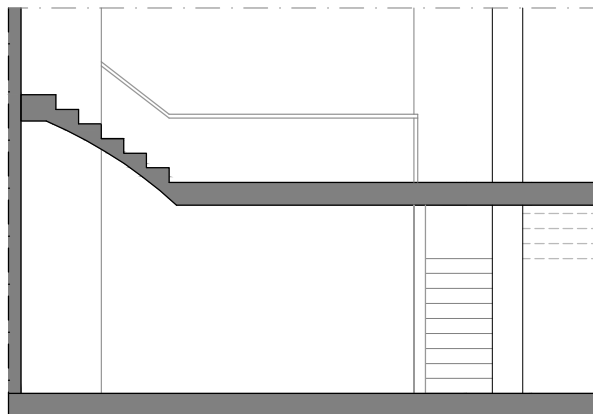
Figura 5. Escalones.



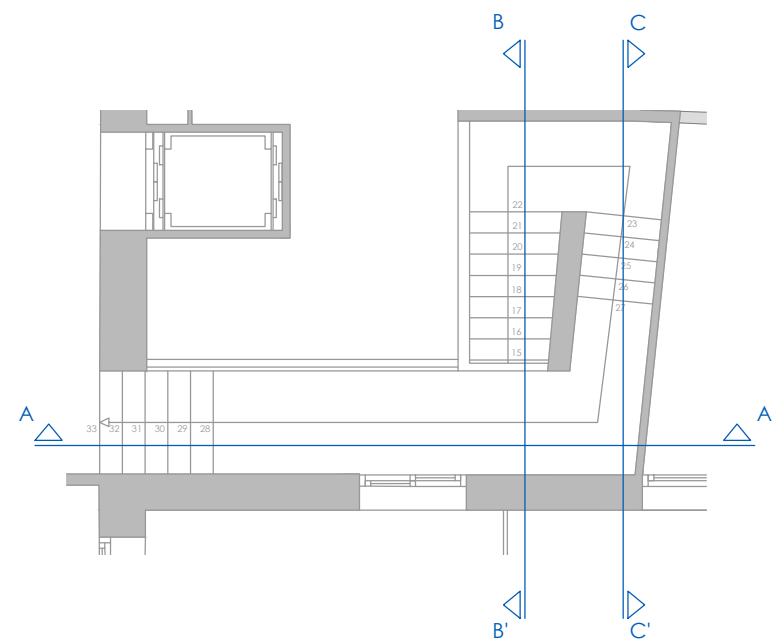
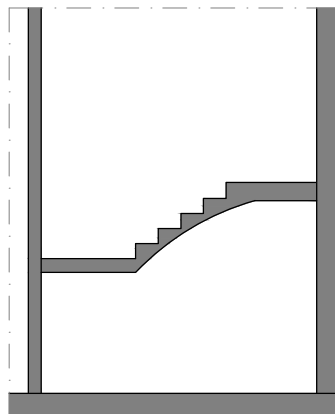
B-B'



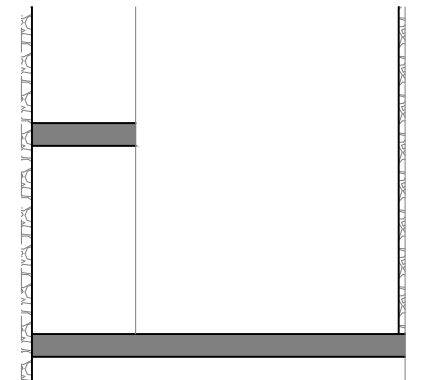
A-A'



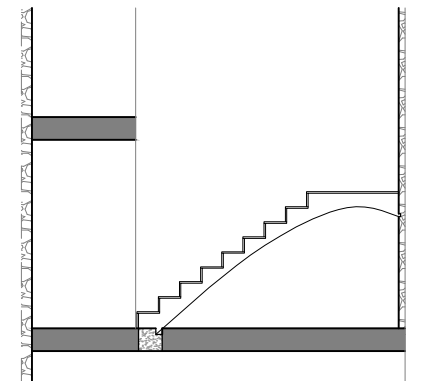
C-C'



ESTADO ACTUAL

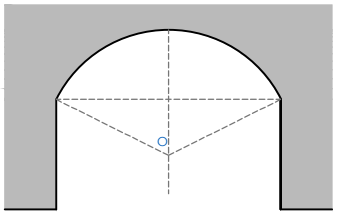


ESTADO PROPUESTA





- BÓVEDA DE CAÑÓN REBAJADO
- ARCO REBAJADO



Proyección de las aristas de las bóvedas.

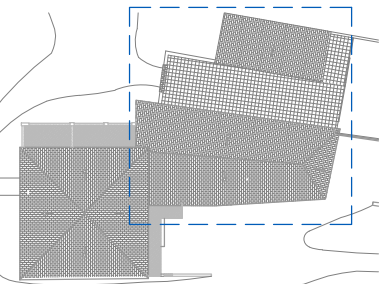
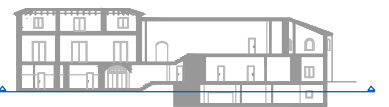
Dintel metálico UPN en aberturas de las paredes de carga con una longitud según abertura, grosor según pared y altura de 10cm.

Cubierta unidireccional inclinada de 0.30m. de grosor, realizada con viguetas pretensadas, entablado cerámico, capa de nivelación de mortero de 5cm y acabado de tejas árabes, perpendicularmente sobre viguetas pretensadas.

• Ver detalle 1 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.



Jácena metálica IPN 160 de 6.50m de luz, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.





Proyección de las aristas de las bóvedas.

Dintel de madera en aberturas de las paredes de carga con una longitud según abertura, grosor según pared y altura de 10cm.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de pino con un interje de 0,60m. Y 0,15m. de diámetro de bovedillas cerámicas de triple rasilla, capa de relleno con arena, capa de compresión de nivelación con hormigón de 5cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior con placas de escayola enyesada.

- La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.
- Ver detalle 2 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas de madera de pino vistas con un interje de 0,50m. Entablado de madera, capa de relleno con arena, capa de nivelación de mortero de 15cm. de grosor, acabado superior con pavimento cerámico y acabado inferior de yeso.

- La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que según la zona, esta varía.
- Ver detalle 4 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Jácena de madera de pino de un diámetro de 0,30m. encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

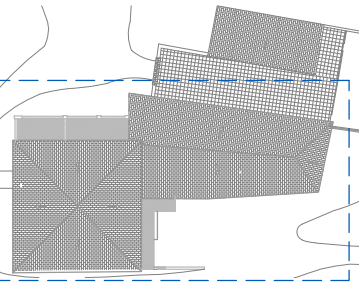
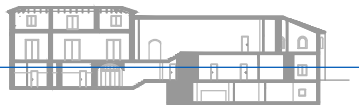
- La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas pretensadas, entablado cerámico, capa de hormigón, capa de nivelación de mortero y acabado superior de azulejos cerámicos.

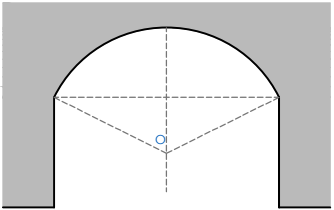
- La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que según la zona, esta varía.
- Ver detalle 5 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Jácena pretensada, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

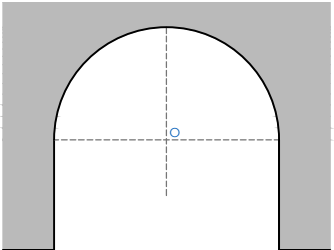
- La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.



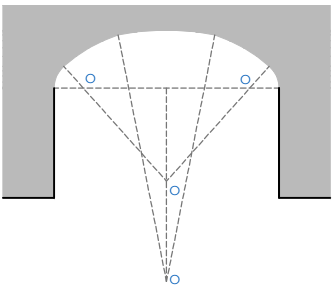
• ARCO REBAJADO



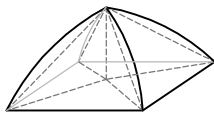
• BÓVEDA DE CAÑÓN
• ARCO MEDIO PUNTO



• BÓVEDA DE CAÑÓN CARPANEL
• ARCO CARPANEL

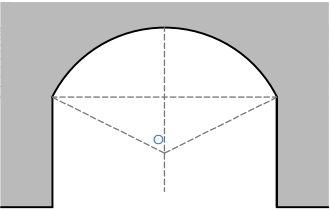


• BÓVEDA RINCÓN DE CLAUSTRO REBAJADA

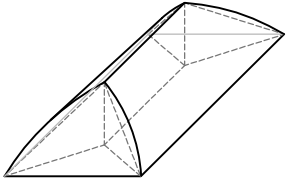




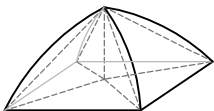
• ARCO REBAJADO



• BÓVEDA ESQUIFADA



• BÓVEDA RINCÓN DE CLAUSTRO REBAJADA



Proyección de las aristas de las bóvedas.

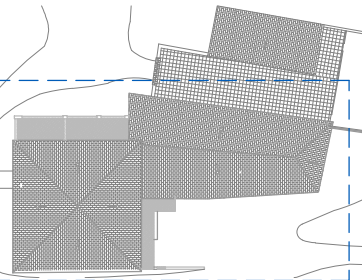
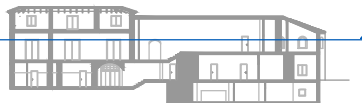
Dintel de madera en aberturas de las paredes de carga con una longitud según abertura, grosor según pared y altura de 10cm.

Forjado unidireccional de 0,30m. de grosor, realizado con viguetas prefensadas, entablado cerámico, capa de hormigón, capa de nivelación de mortero y acabado superior de azulejos cerámicos.

• La luz de estas vienen indicadas en el plano ya que según la zona, esta varía.
• Ver detalle 5 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Jácena prefensada, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.





Proyección de las aristas de las bóvedas.

Dintel de madera en aberturas de las paredes de carga con una longitud según abertura, grosor según pared y altura de 10cm.

Cubierta unidireccional inclinada de 0,25, de grosor, realizado con vigas pretensadas y viguetas pretensadas perpendicularmente, entramado cerámico, capa impermeabilizante de polietileno, capa de nivelación de mortero y acabado de tejas árabes.

• Ver detalle 8 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

Cubierta unidireccional inclinada de 0,25, de grosor, realizado con vigas de madera de pino, con un interje de 0,60m, viguetas de madera perpendicularmente, entablado cerámico rectangular no machibrado, con capa de nivelación de mortero y con acabado de tejas árabes.

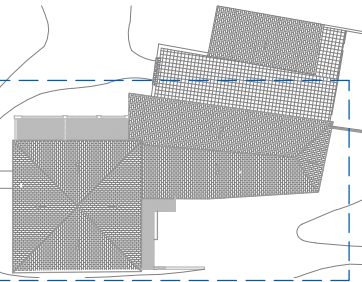
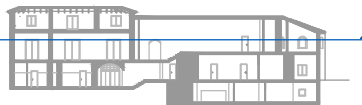
• Ver detalle 9 en plano DETALLES CONSTRUCTIVOS.

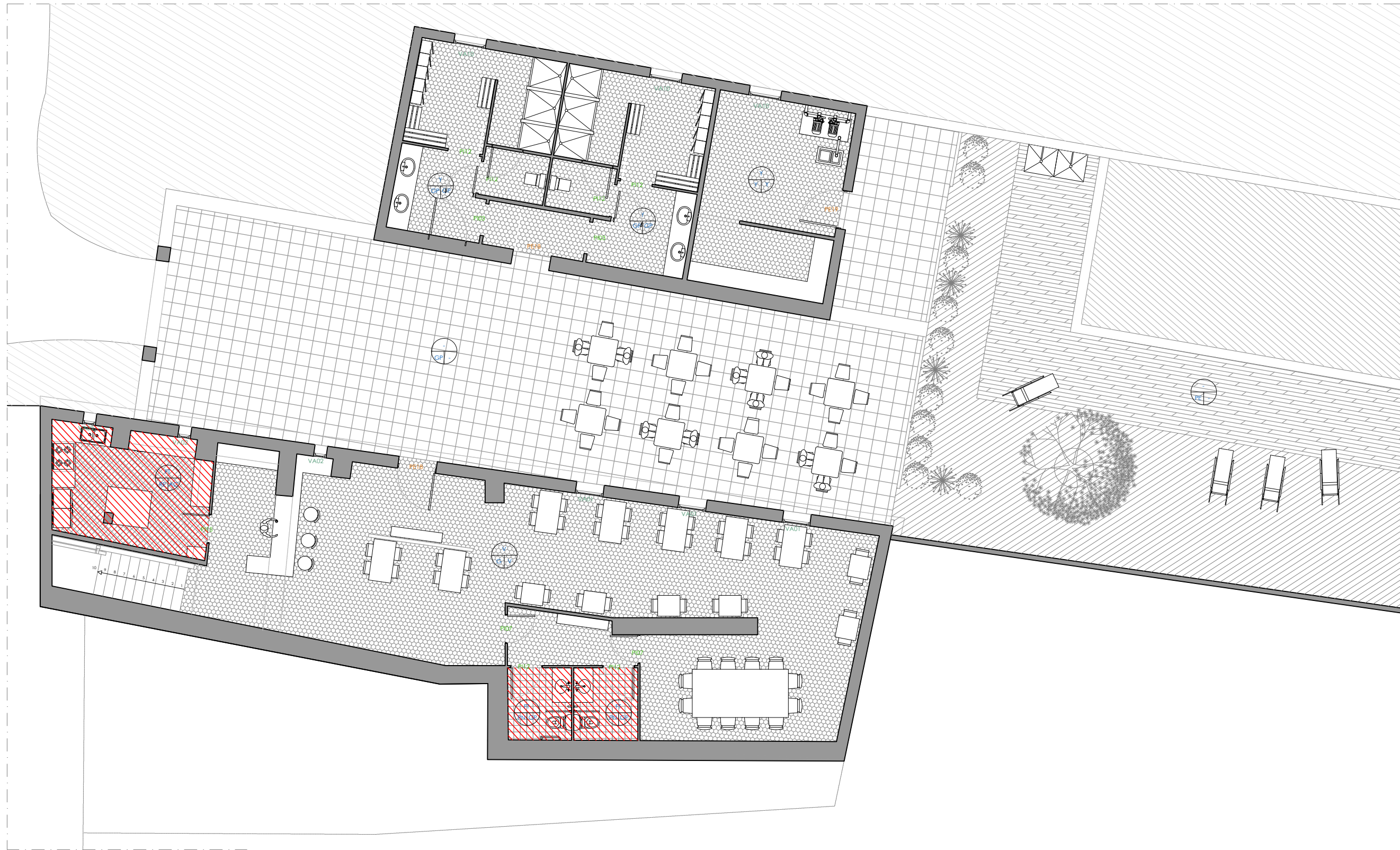
Jácena prefensada, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.















• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.

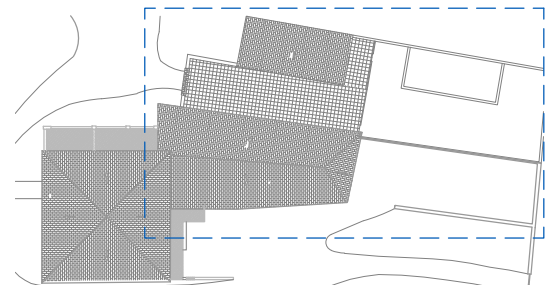
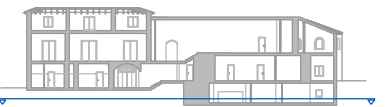
Jácena de madera de pino de un diámetro de 0,30m, encargada de transmitir las cargas que le llegan a las paredes de carga o pilares en que está apoyada.

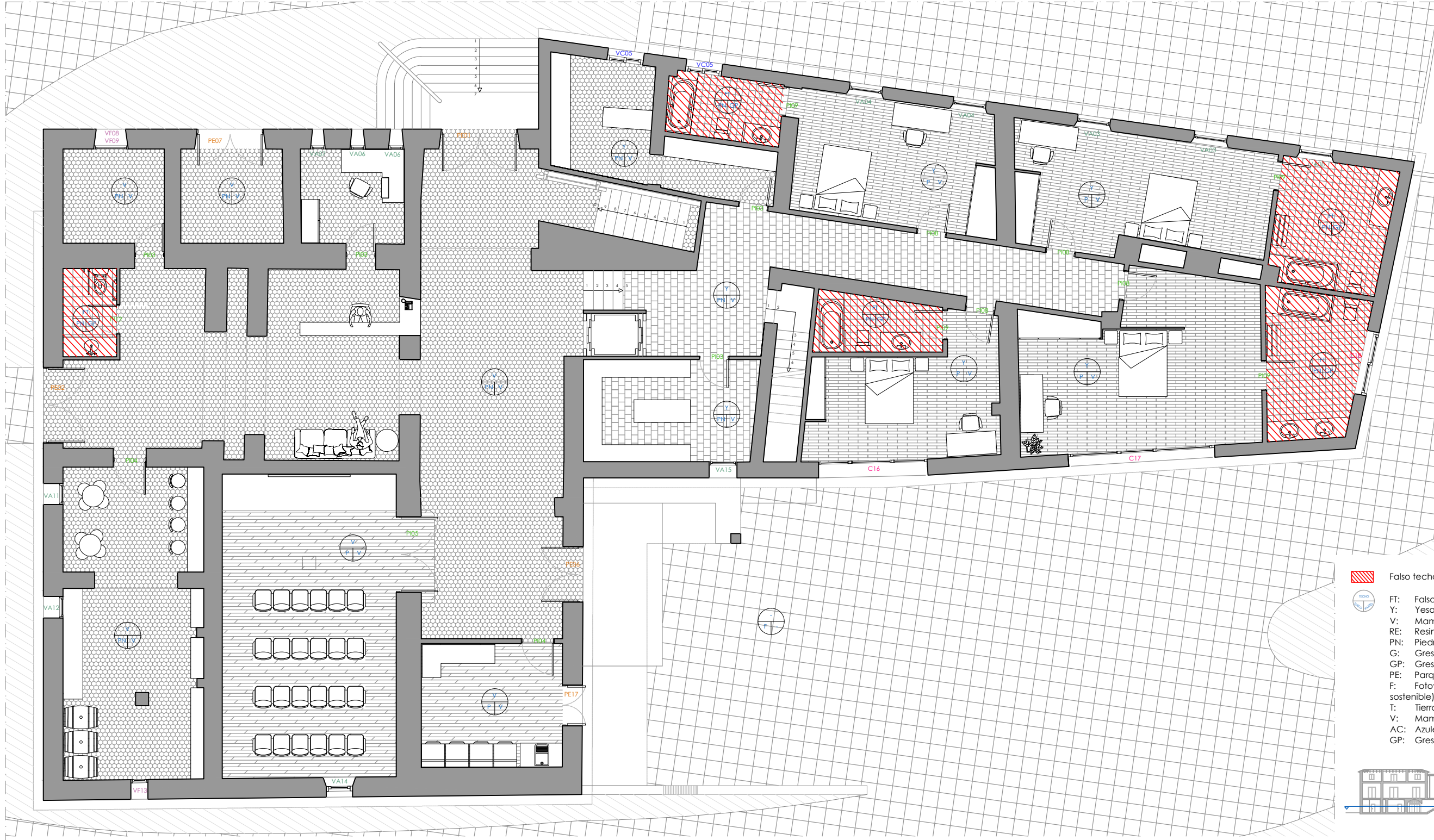
• La luz de estas vienen indicadas en los planos ya que según la zona, estas varían.

















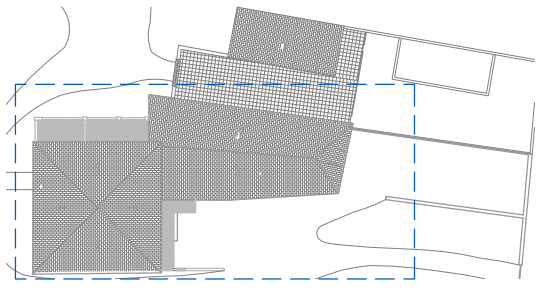
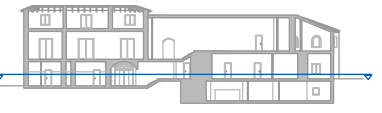


-  Falso techo
-  FT: Falso techo
-  Y: Yeso
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  RE: Resina epoxi antideslizante
-  PN: Piedra natural
-  G: Gres
-  GP: Gres porcelánico
-  PE: Parquet exterior antideslizante
-  F: Fotovoltaico (Energía sostenible)
-  T: Tierra
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  AC: Azulejo cerámico
-  GP: Gres porcelánico

















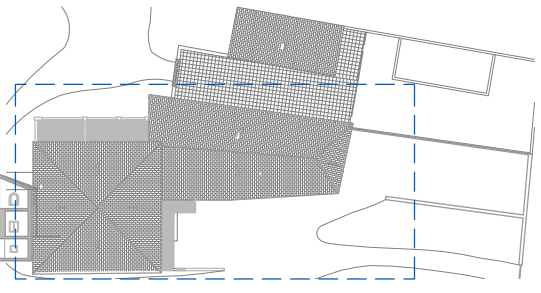
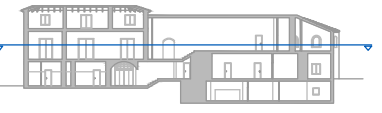


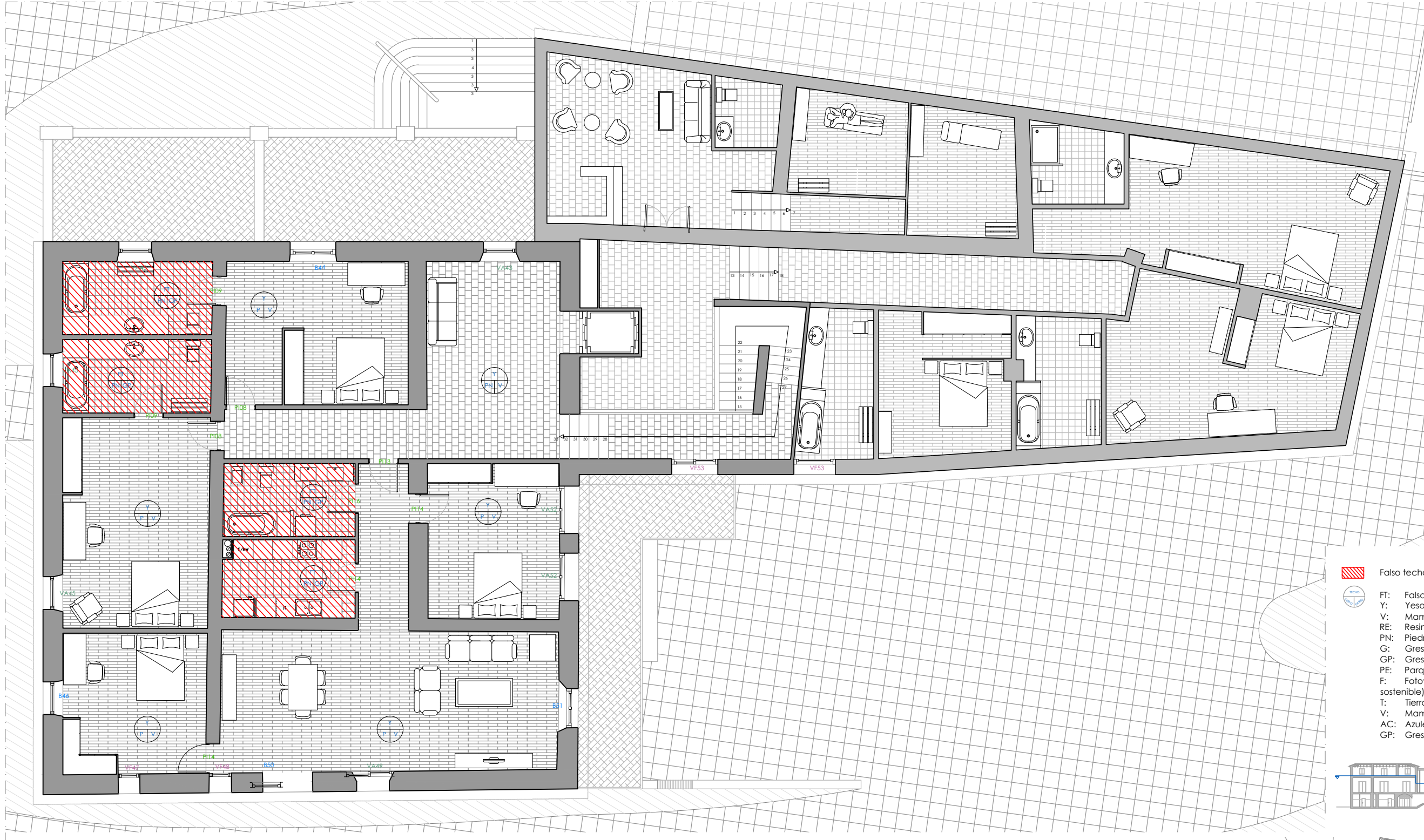
-  Falso techo
-  FT: Falso techo
-  Y: Yeso
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  RE: Resina epoxi antideslizante
-  PN: Piedra natural
-  G: Gres
-  GP: Gres porcelánico
-  PE: Parquet exterior antideslizante
-  F: Fotovoltaico (Energía sostenible)
-  T: Tierra
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  AC: Azulejo cerámico
-  GP: Gres porcelánico

















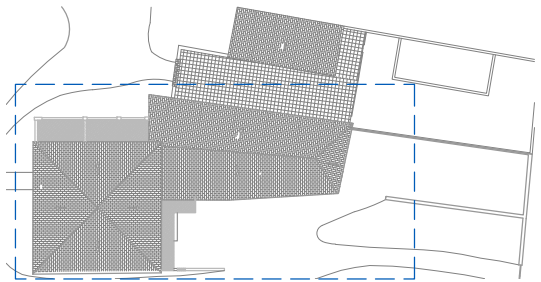
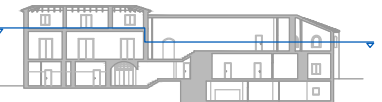


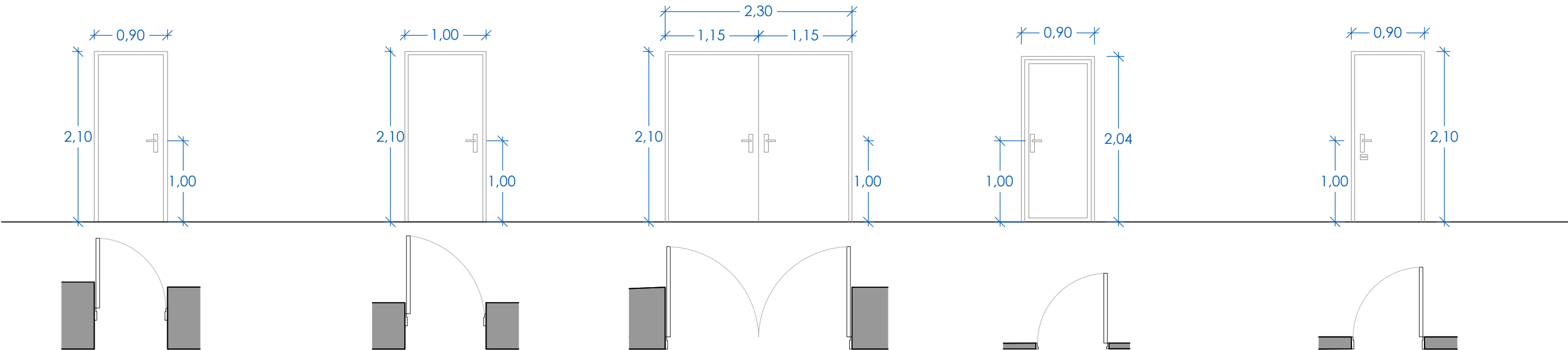
-  Falso techo
-  FT: Falso techo
-  Y: Yeso
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  RE: Resina epoxi antideslizante
-  PN: Piedra natural
-  G: Gres
-  GP: Gres porcelánico
-  PE: Parquet exterior antideslizante
-  F: Fotovoltaico (Energía sostenible)
-  T: Tierra
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  AC: Azulejo cerámico
-  GP: Gres porcelánico





-  Falso techo
-  FT: Falso techo
-  Y: Yeso
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  RE: Resina epoxi antideslizante
-  PN: Piedra natural
-  G: Gres
-  GP: Gres porcelánico
-  PE: Parquet exterior antideslizante
-  F: Fotovoltaico (Energía sostenible)
-  T: Tierra
-  V: Mampostería o fábrica vista
-  AC: Azulejo cerámico
-  GP: Gres porcelánico





PI03

Puerta batiente interior de madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 50mm. Cerradura y picaporte de acero galvanizado.

6 Unidades.

PI04

Puerta batiente interior de madera maciza de pino. La hoja tiene un grosor de 40mm. Cerradura y picaporte de acero galvanizado.

2 Unidades.

PI05

Puerta interior de dos hojas batientes de madera de DM color roble. La hoja tiene un grosor de 35mm. Maneta de acero inoxidable.

1 Unidad.

PI07

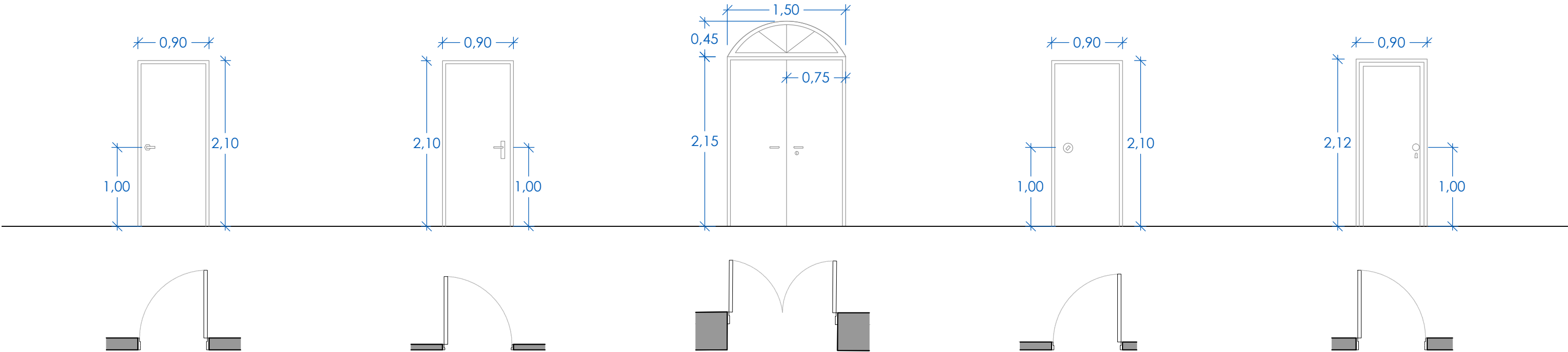
Puerta batiente interior paso de fibras con espesor de 18mm. Lacada en poliester en cara principal y melamina 100gr/m2 en contracara. Maneta de acero inoxidable.

2 Unidad.

PI08

Puerta batiente interior de acceso a habitación de madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 40mm. Dispone de cerradura con tarjeta electrónico y picaporte de acero inoxidable.

14 Unidades.



PI09

Puerta batiente aglomerado de chapa de haya barnizada. Con hoja de 35mm. Maneta de acero inoxidable. Dispone de cierre interior.

14 Unidades.

PI10

Puerta batiente aglomerado de chapa de haya barnizada. Con hoja de 35mm. Maneta de acero inoxidable.

2 Unidades.

PI11

Puerta interior de dos hojas batientesde madera de DM color roble. La hoja tiene un grosor de 35mm. Maneta y cerradura de acero imoxidable.

1 Unidad.

PI12

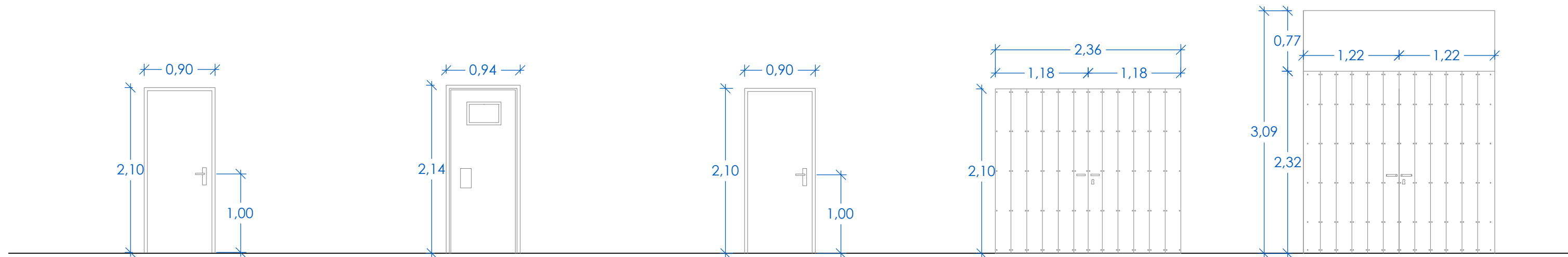
Puerta batiente de aglomerado ennoblecido. Hoja con grosor de 35mm. Pomo de acero galvanizado recubierto con PVC y pestillo incorporado .

6 Unidades.

PI13

Puerta metálica de entrada a vivienda, con acabado lacado blanco y plafón decorativo con líneas rectas. El acabado de los herrajes son dorados. Modelo con uno punto de seguridad. Con mirilla incorporada. Espesor de la hoja de 40mm.

1 Unidad.



PI14

Puerta batiente interior de aglomerado chapado en haya barnizado. Hoja con grosor de 32mm. Maneta de acero inoxidable.

PI15

Puerta vaivén de aglomerado chapado en haya barnizada, con vidrio translúcido de 4mm de grosor. La hoja tiene un grosor de 32mm. Placa de acero inoxidable para la apertura de esta.

PI16

Puerta batiente interior de fibras con espesor de 18mm. Lacada en poliester en cara principal y melamina 100gr/m2 en contracara. Maneta de acero inoxidable.

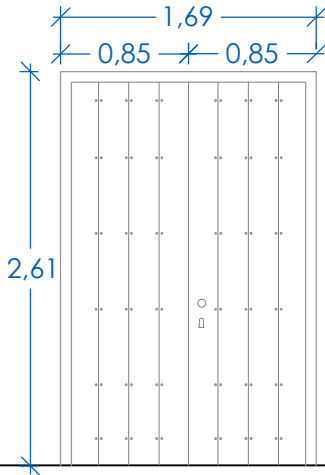
PE01

Puerta de doble batiente interior de laminas madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 50mm. Cerradura y picaporte de acero inoxidable.

PE02

Puerta de doble batiente interior de madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 50mm. Cerradura y picaporte de acero inoxidable.

4 Unidad.

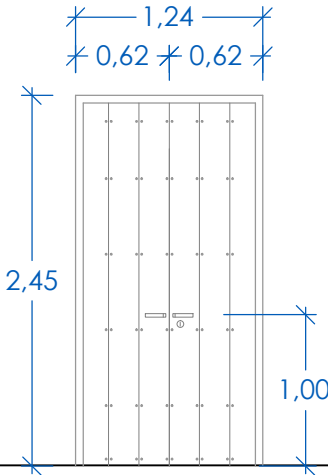


PE06

Puerta de doble batiente interior de madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 50mm. Cerradura y picaporte de acero inoxidable.

1 Unidad.

1 Unidad.

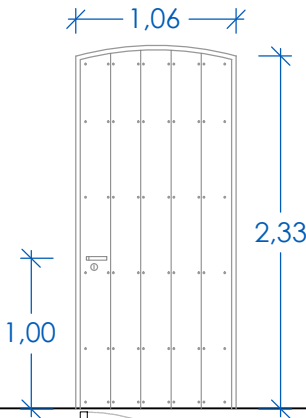


PE17

Puerta de doble batiente exterior de laminas madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 50mm. Cerradura y picaporte de acero inoxidable.

1 Unidad.

1 Unidad.

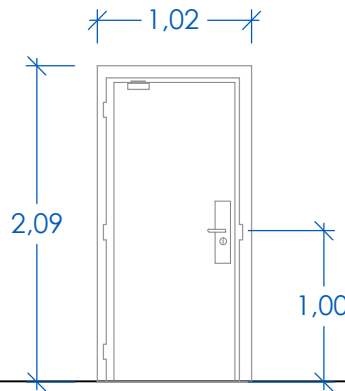


PE18

Puerta de batiente exterior de laminas madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 50mm. Cerradura y picaporte de acero inoxidable.

1 Unidad.

1 Unidad.

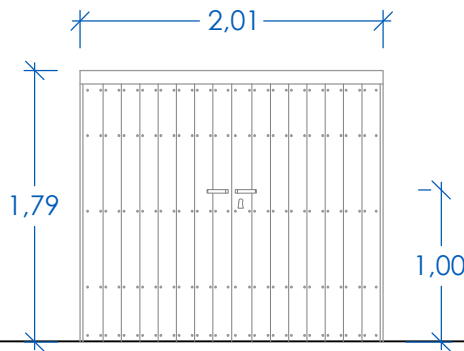


PE19

Puerta de batiente exterior de hoja simple metálica con lacado de color gris (RAL 901). Resistente al fuego EI60. Cerradura y picaporte de acero inoxidable.

1 Unidad.

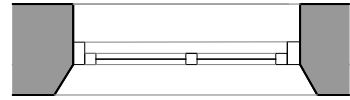
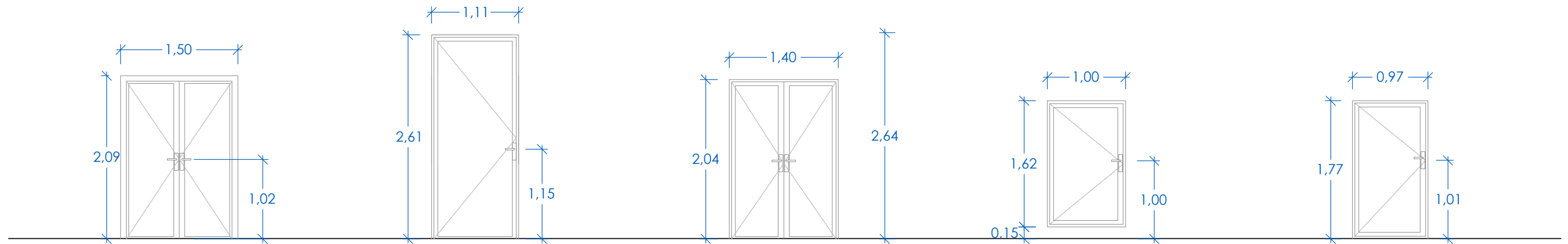
1 Unidad.



PE07

Puerta de doble batiente exterior de laminas madera maciza de roble natural. La hoja tiene un grosor de 50mm. Cerradura y picaporte de acero inoxidable.

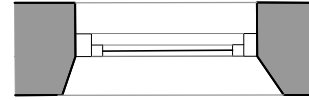
1 Unidad.



B27

Puerta de doble hoja corredera de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

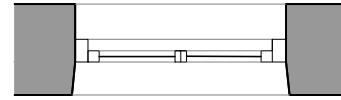
3 Unidades.



B36

Balconera abatible de hoja de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

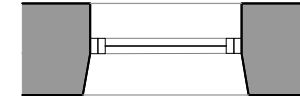
1 Unidad.



B44

Balconera abatible de doble hoja de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

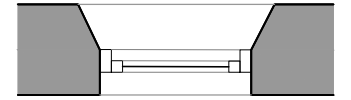
1 Unidad.



B46

Balconera abatible de hoja de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

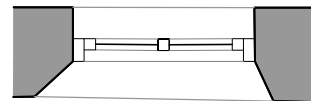
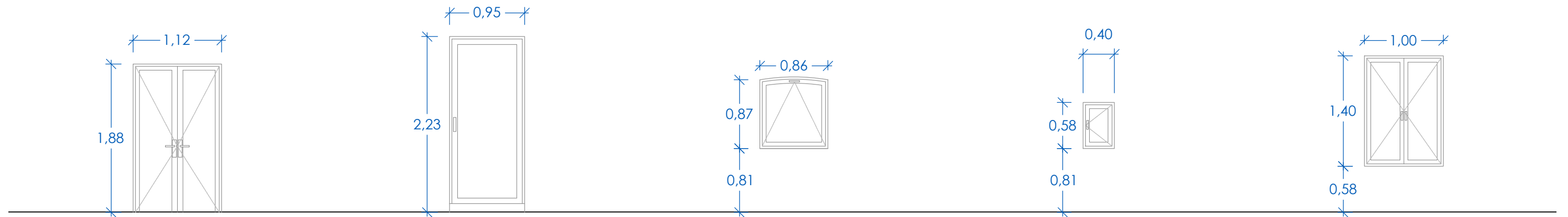
1 Unidad.



B50

Balconera abatible de hoja de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.



B51

Balconera abatible de doble hoja de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.



B54

Balconera de una hoja de aluminio lacado color madera con vidrio translúcido de 8/6/8. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.



VA01

Ventana abatible superior e interior de una hoja de aluminio lacado de color madera con vidrio transparente con cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

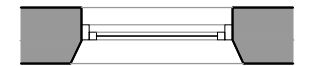
3Unidades.



VA02

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

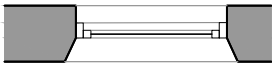
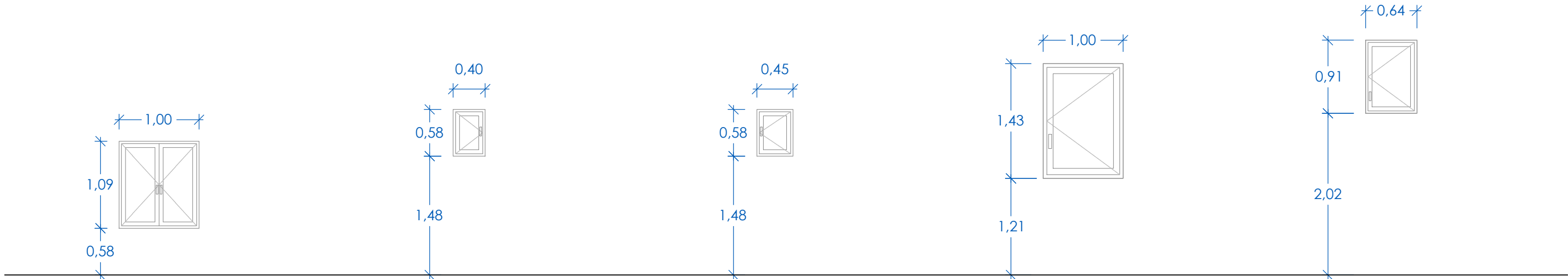
3 Unidades.



VA03

Ventana practicable interior de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

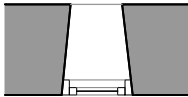
3 Unidades.



VA04

Ventana practicable interior de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

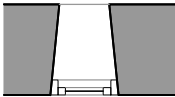
2 Unidades.



VA06

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

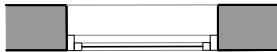
2 Unidades.



VA07

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

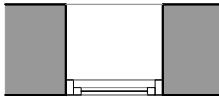
1 Unidad.



VA10

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

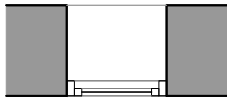
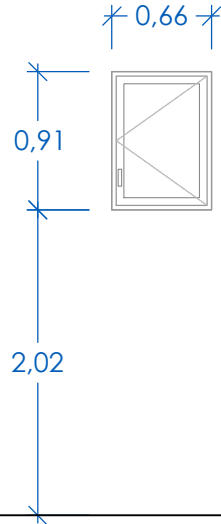
1 Unidad.



VA11

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

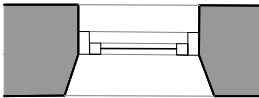
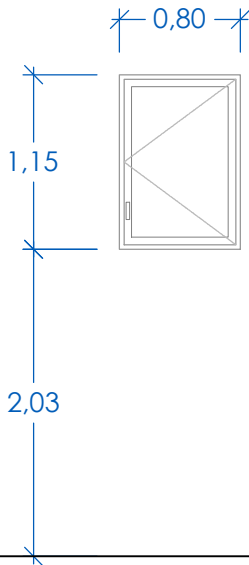
1 Unidad.



VA12

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

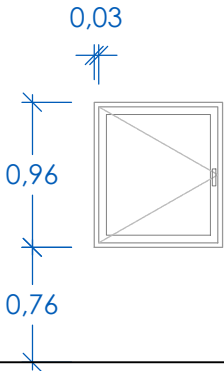
1 Unidad.



VA14

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

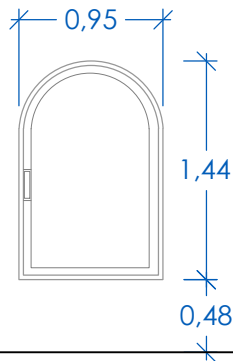
1 Unidad.



VA15

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

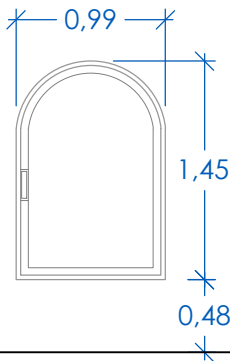
1 Unidad.



VA19

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

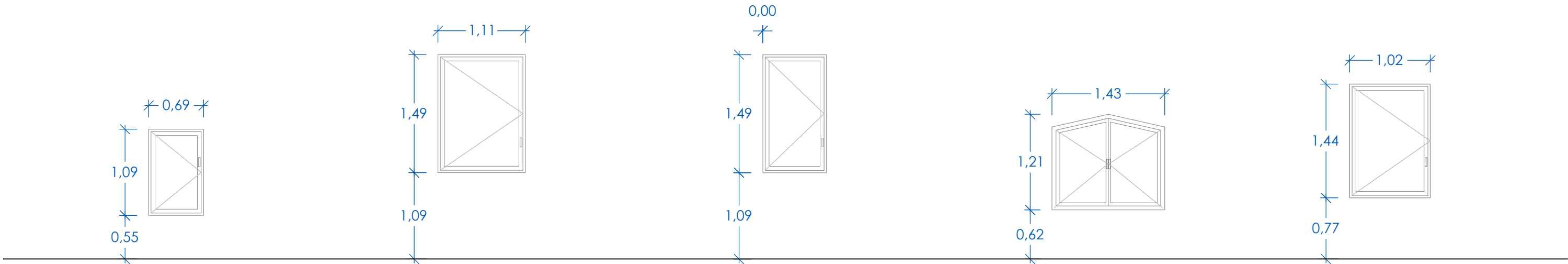


VA20

Ventana practicable interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.





VA22

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VA29

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

3 Unidades.

VA30

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VA32

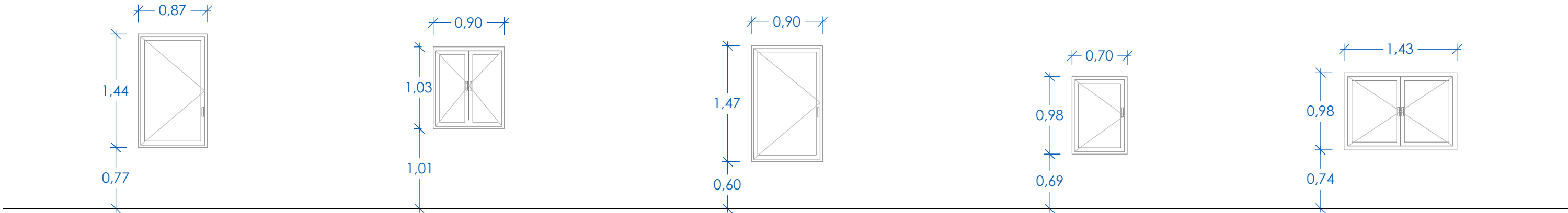
Ventana practicable interior de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VA33

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.



VA34

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VA35

Ventana practicable interior de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

2 Unidades.

VA43

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

2 Unidades.

VA45

Ventana practicable interior de mano izquierda de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de camara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

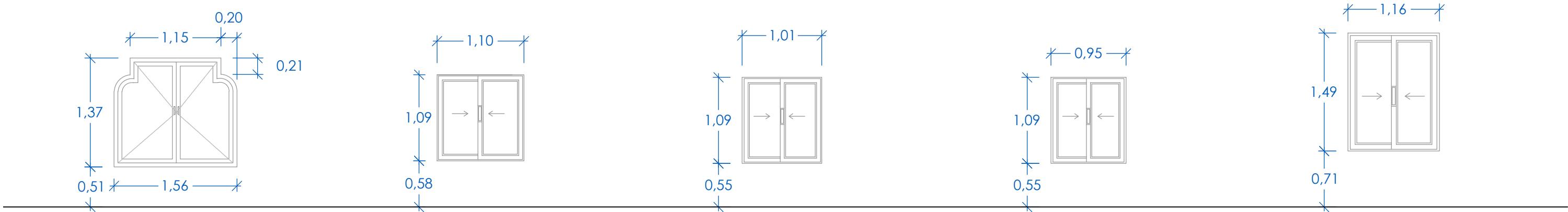
2 Unidades.

VA49

Ventana practicable interior de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.





VA52

Ventana practicable interior de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Realizada a medida ajustándose a su forma original. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

2 Unidades.

VC05

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

2 Unidades.

VC21

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

2 Unidad.

VC23

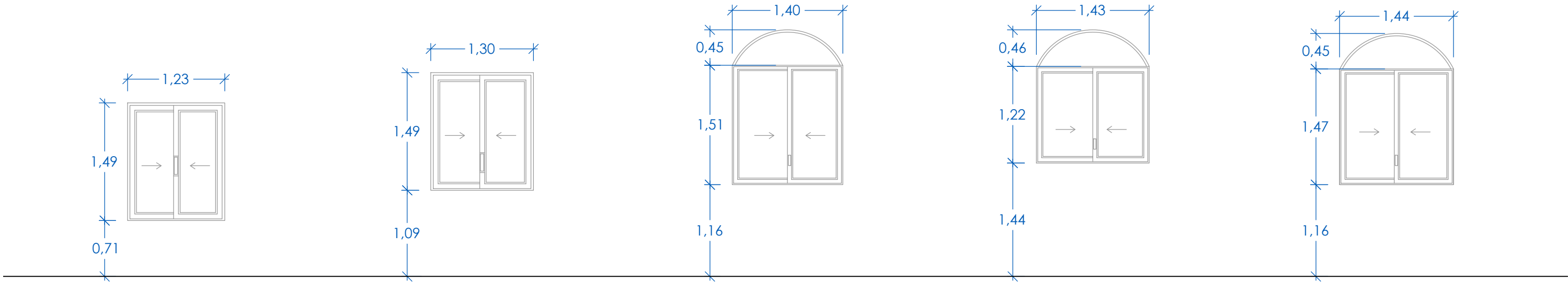
Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VC24

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

4 Unidades.



VC25

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VC28

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VC39

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

3 Unidades.

VC40

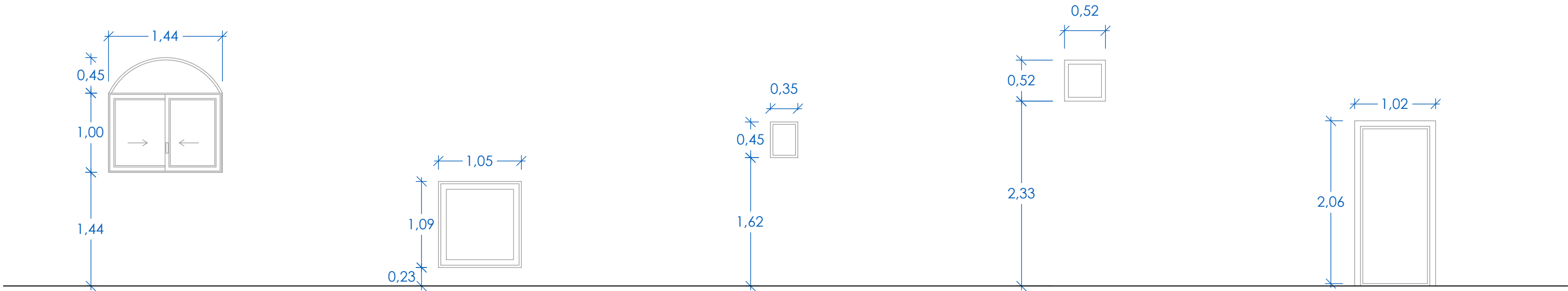
Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

VC41

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.



VC42

Ventana practicable interior corredera de dos hojas de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

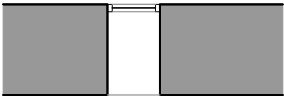
1 Unidad.



VF08

Ventana no practicable de aluminio lacado color madera con vidrio opaco de cámara 4/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

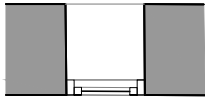
1 Unidad.



VF09

Ventana fija de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.



VF13

Ventana fija de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/10/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

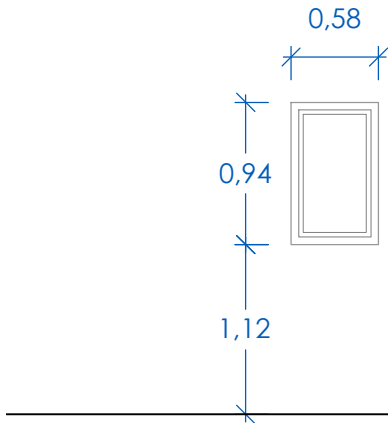
1 Unidad.



VF26

Ventana no practicable de aluminio lacado color madera con vidrio opaco de cámara 4/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

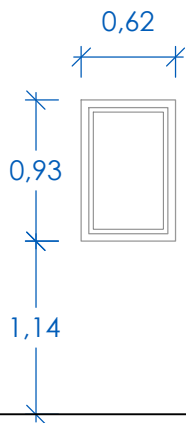
1 Unidad.



VF37

Ventana no practicable de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

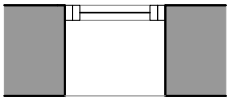
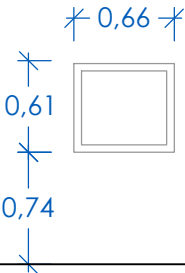
1 Unidad.



VF38

Ventana no practicable de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

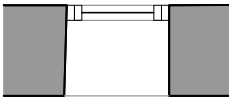
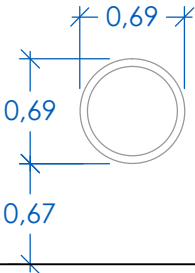
1 Unidad.



VF47

Ventana no practicable de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

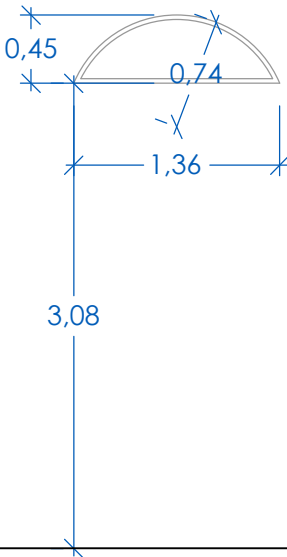
1 Unidad.



VF48

Ventana no practicable de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

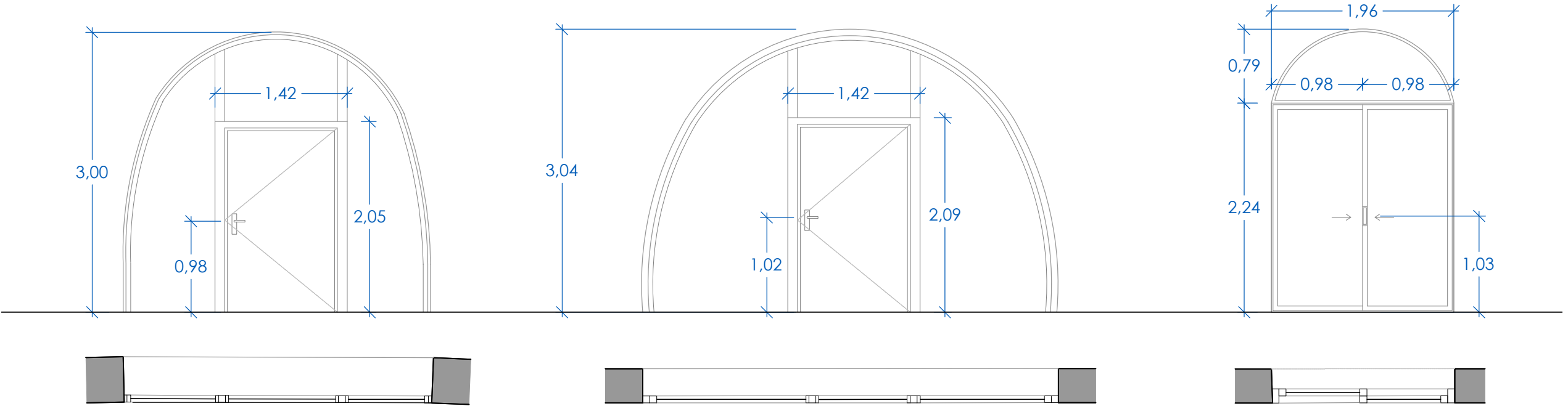
1 Unidad.



VF53

Ventana no practicable de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 4/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

2 Unidad.



C16

Puerta de hoja simple abatible interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

C17

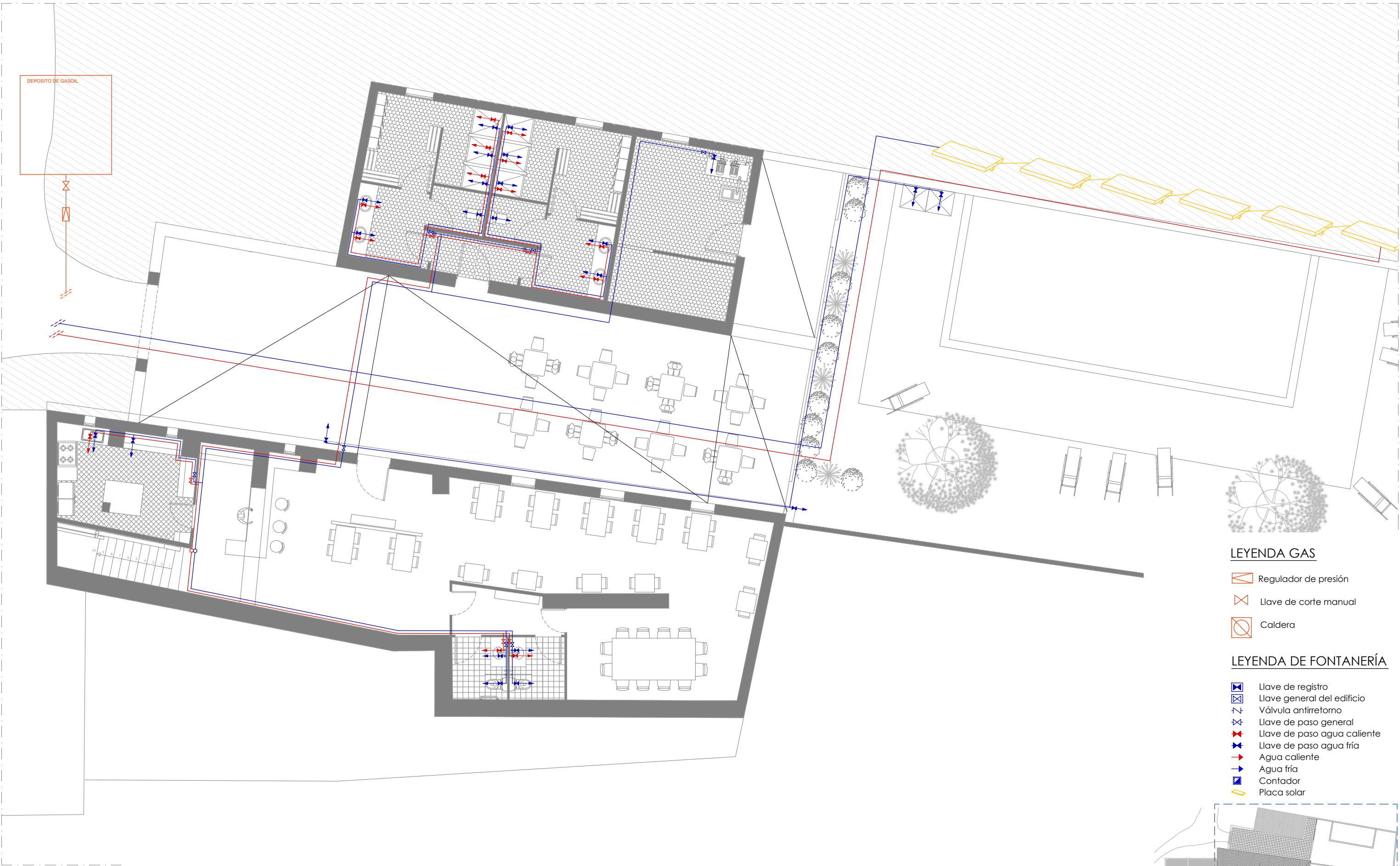
Cristalera con puerta de hoja simple abatible interior de mano derecha de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

C18

Puerta de doble hoja corredera de aluminio lacado color madera con vidrio transparente de cámara 6/12/4. Tapajuntas de aluminio anodizado y perímetro sellado con silicona neutra incolora.

1 Unidad.

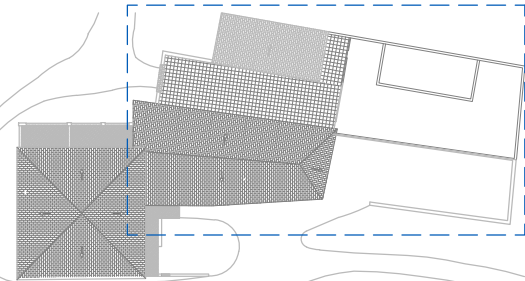
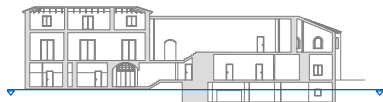


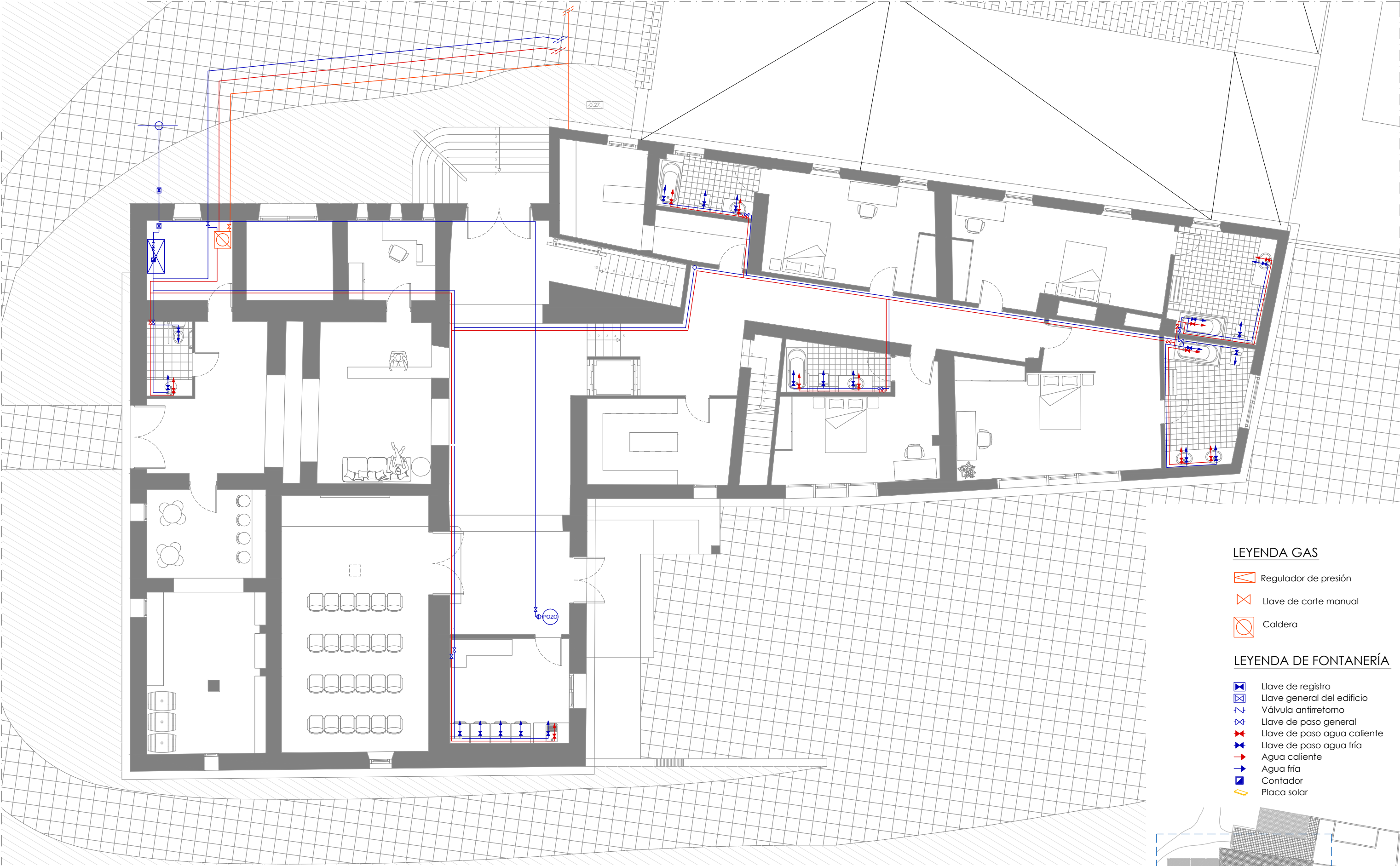
LEYENDA GAS

- Regulador de presión
- Llave de corte manual
- Caldera

LEYENDA DE FONTANERÍA

- Llave de registro
- Llave general del edificio
- Válvula antirretorno
- Llave de paso general
- Llave de paso agua caliente
- Llave de paso agua fría
- Agua caliente
- Agua fría
- Contador
- Placa solar



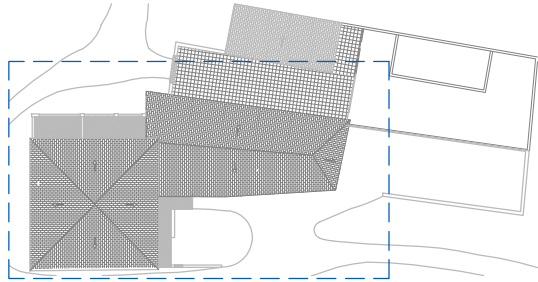
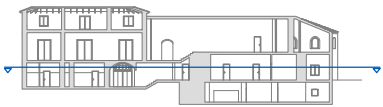


LEYENDA GAS

- Regulador de presión
- Llave de corte manual
- Caldera

LEYENDA DE FONTANERÍA

- Llave de registro
- Llave general del edificio
- Válvula antirretorno
- Llave de paso general
- Llave de paso agua caliente
- Llave de paso agua fría
- Agua caliente
- Agua fría
- Contador
- Placa solar



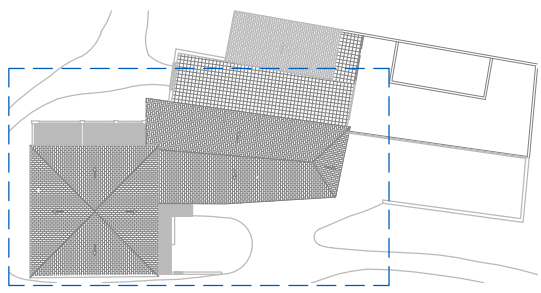
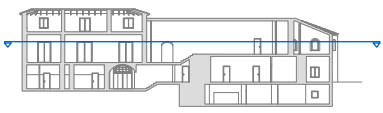


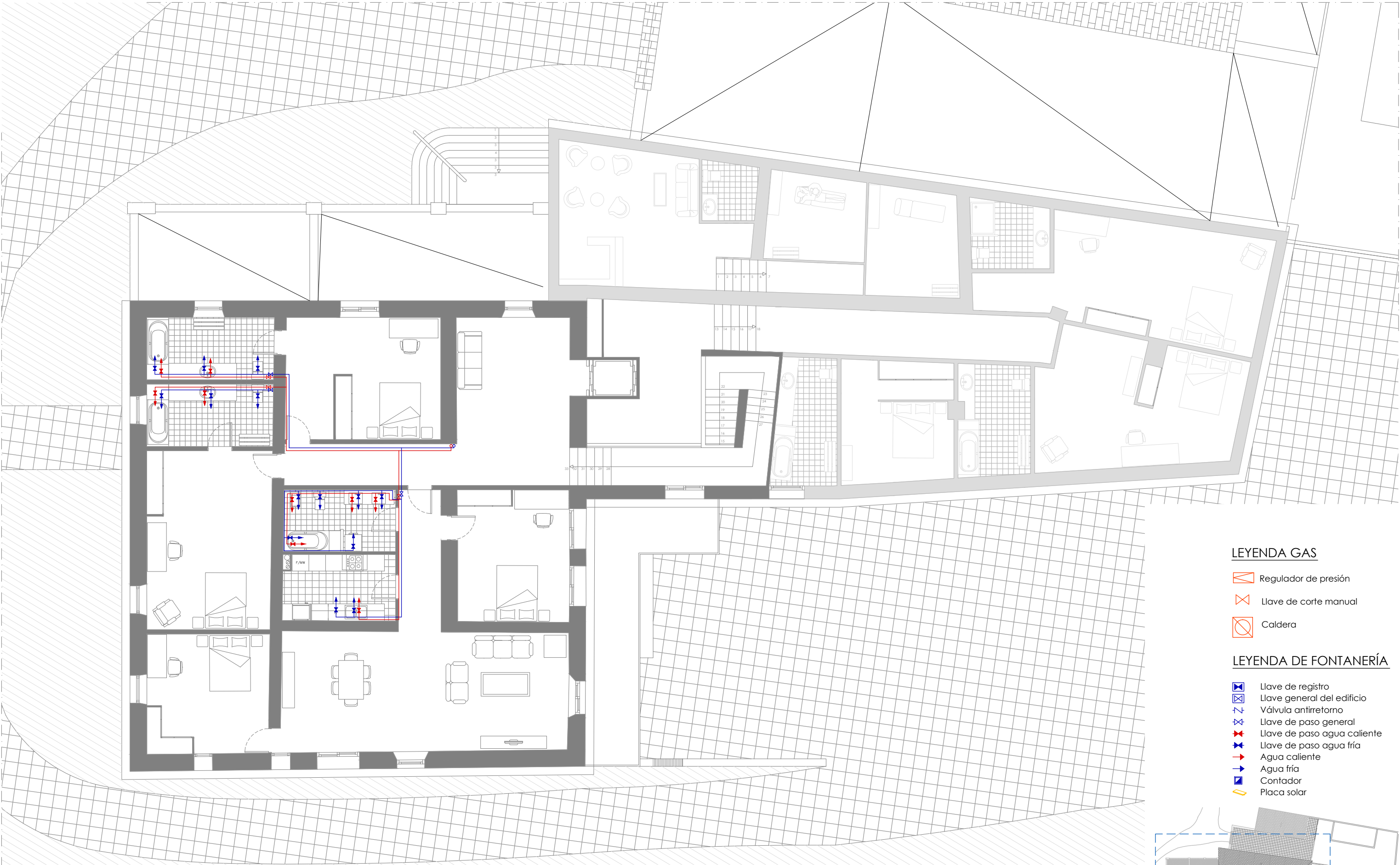
LEYENDA GAS

- Regulador de presión
- Llave de corte manual
- Caldera

LEYENDA DE FONTANERÍA

- Llave de registro
- Llave general del edificio
- Válvula antirretorno
- Llave de paso general
- Llave de paso agua caliente
- Llave de paso agua fría
- Agua caliente
- Agua fría
- Contador
- Placa solar



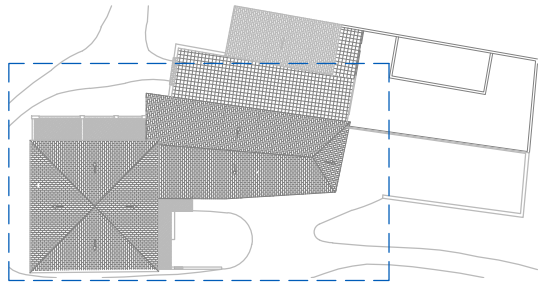
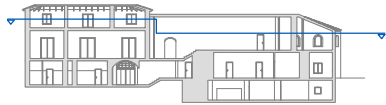


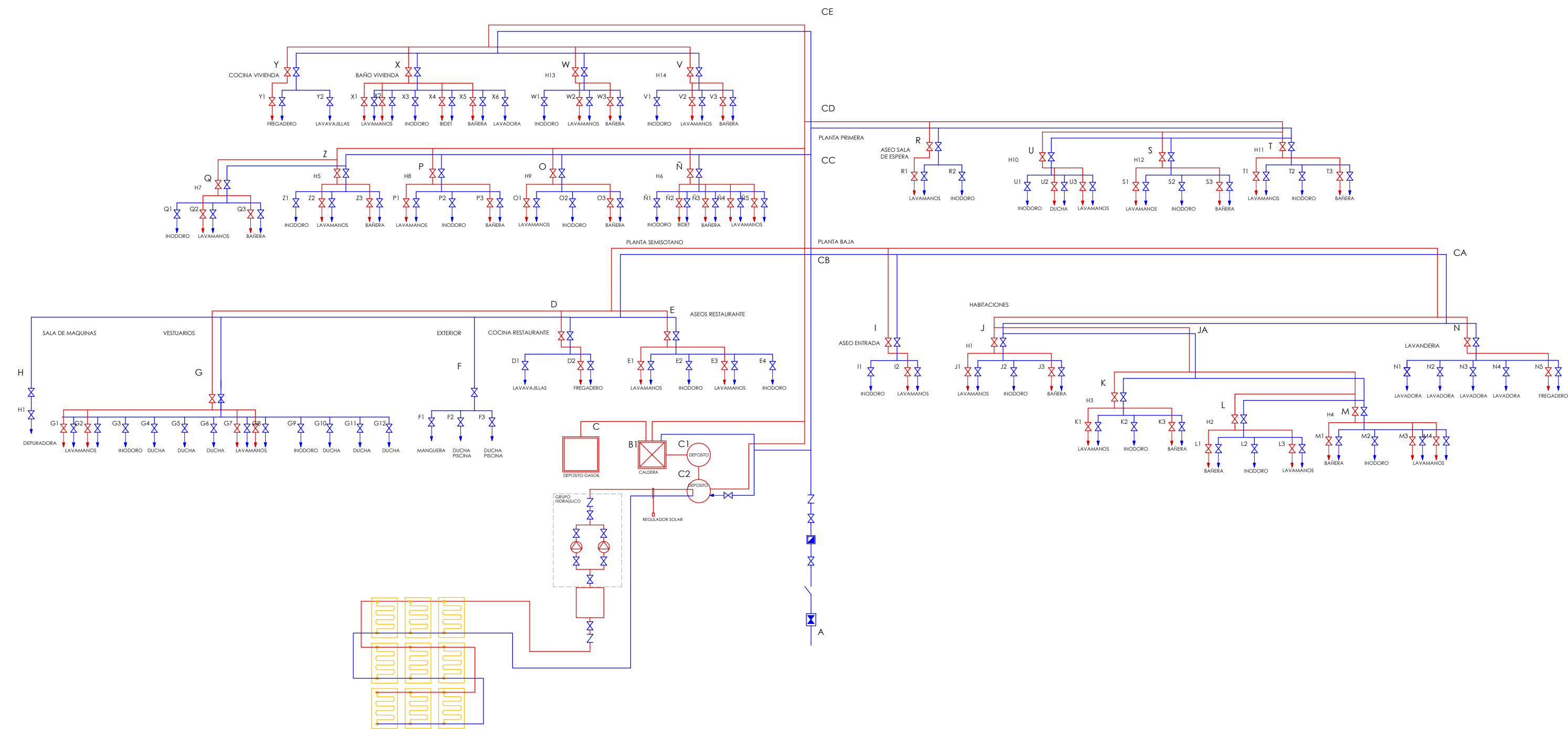
LEYENDA GAS

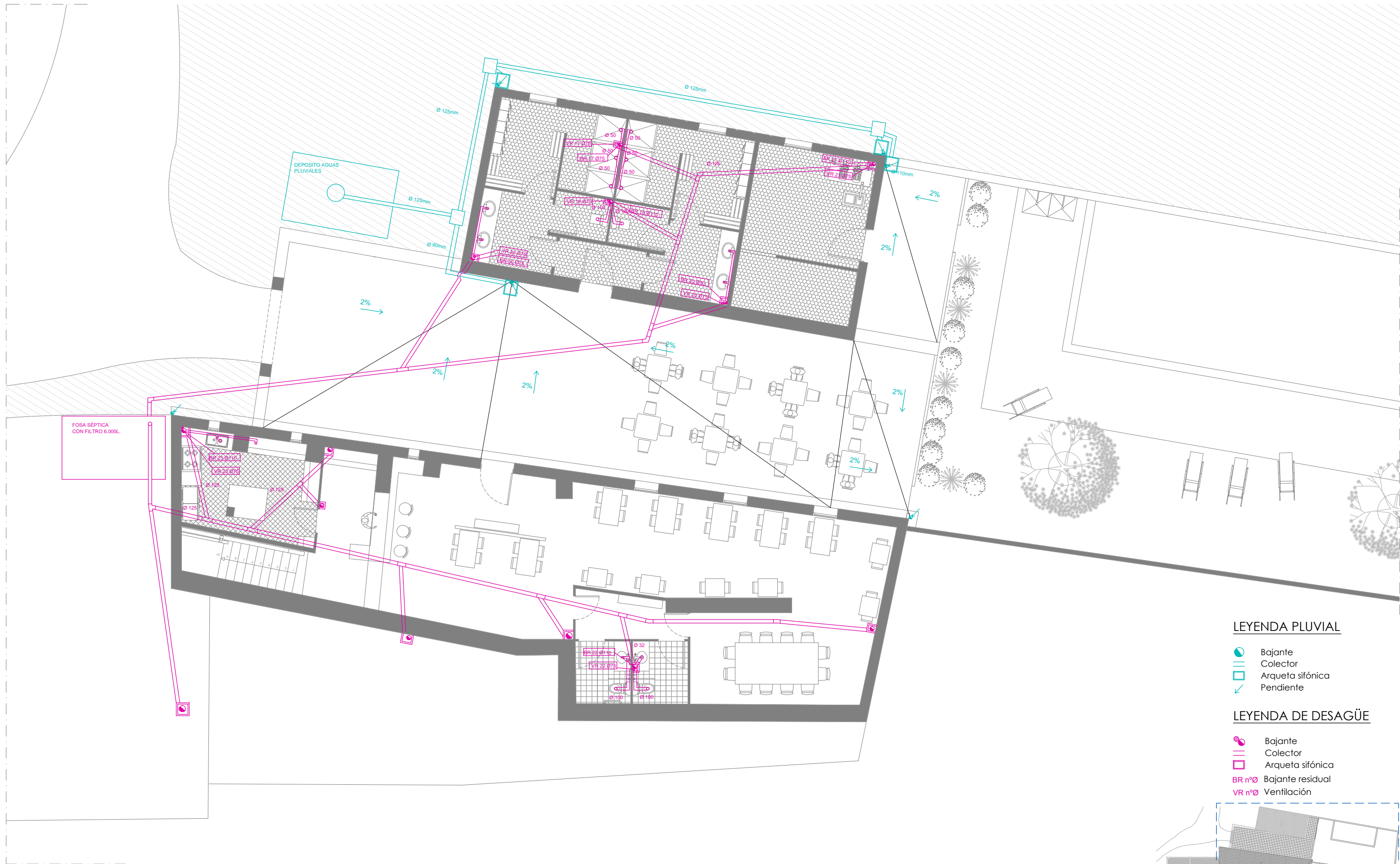
- Regulador de presión
- Llave de corte manual
- Caldera

LEYENDA DE FONTANERÍA

- Llave de registro
- Llave general del edificio
- Válvula antirretorno
- Llave de paso general
- Llave de paso agua caliente
- Llave de paso agua fría
- Agua caliente
- Agua fría
- Contador
- Placa solar





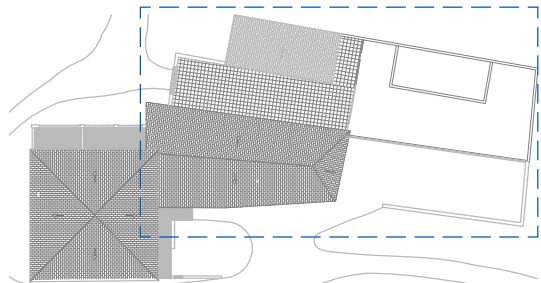
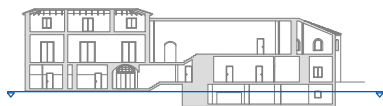


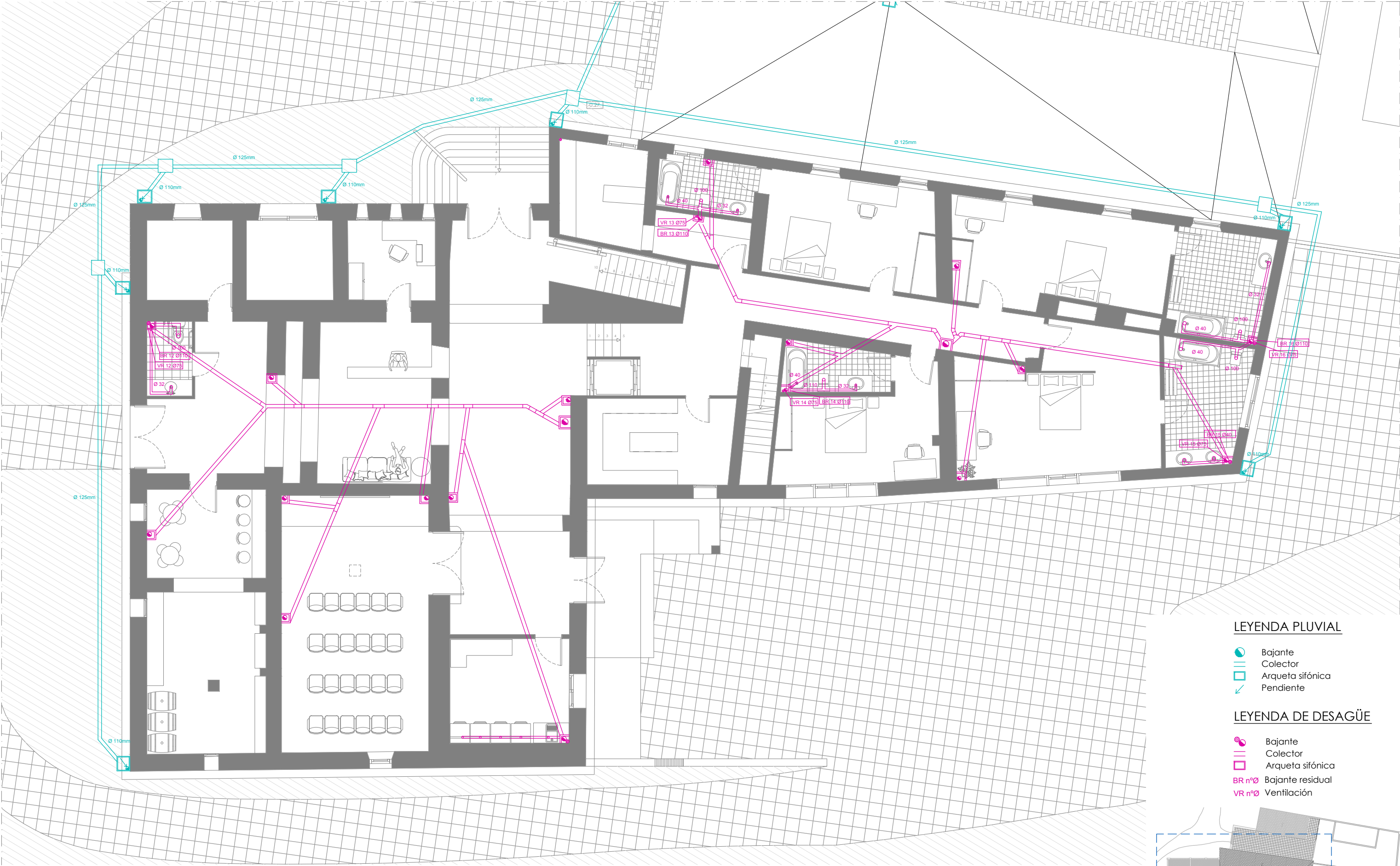
LEYENDA PLUVIAL

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- Pendiente

LEYENDA DE DESAGÜE

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- BR nº Bajante residual
- VR nº Ventilación



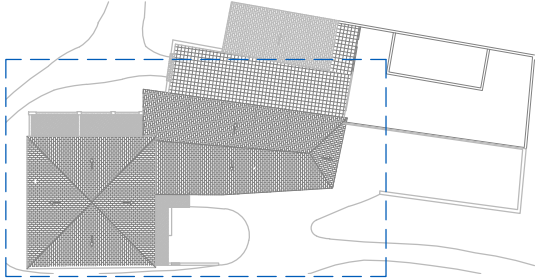
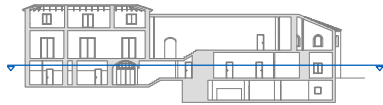


LEYENDA PLUVIAL

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- Pendiente

LEYENDA DE DESAGÜE

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- BR nº Bajante residual
- VR nº Ventilación



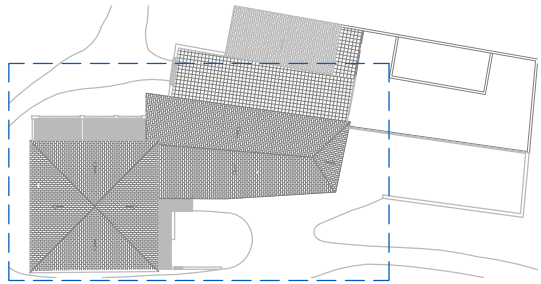
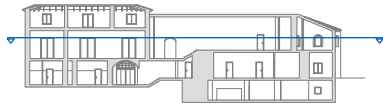


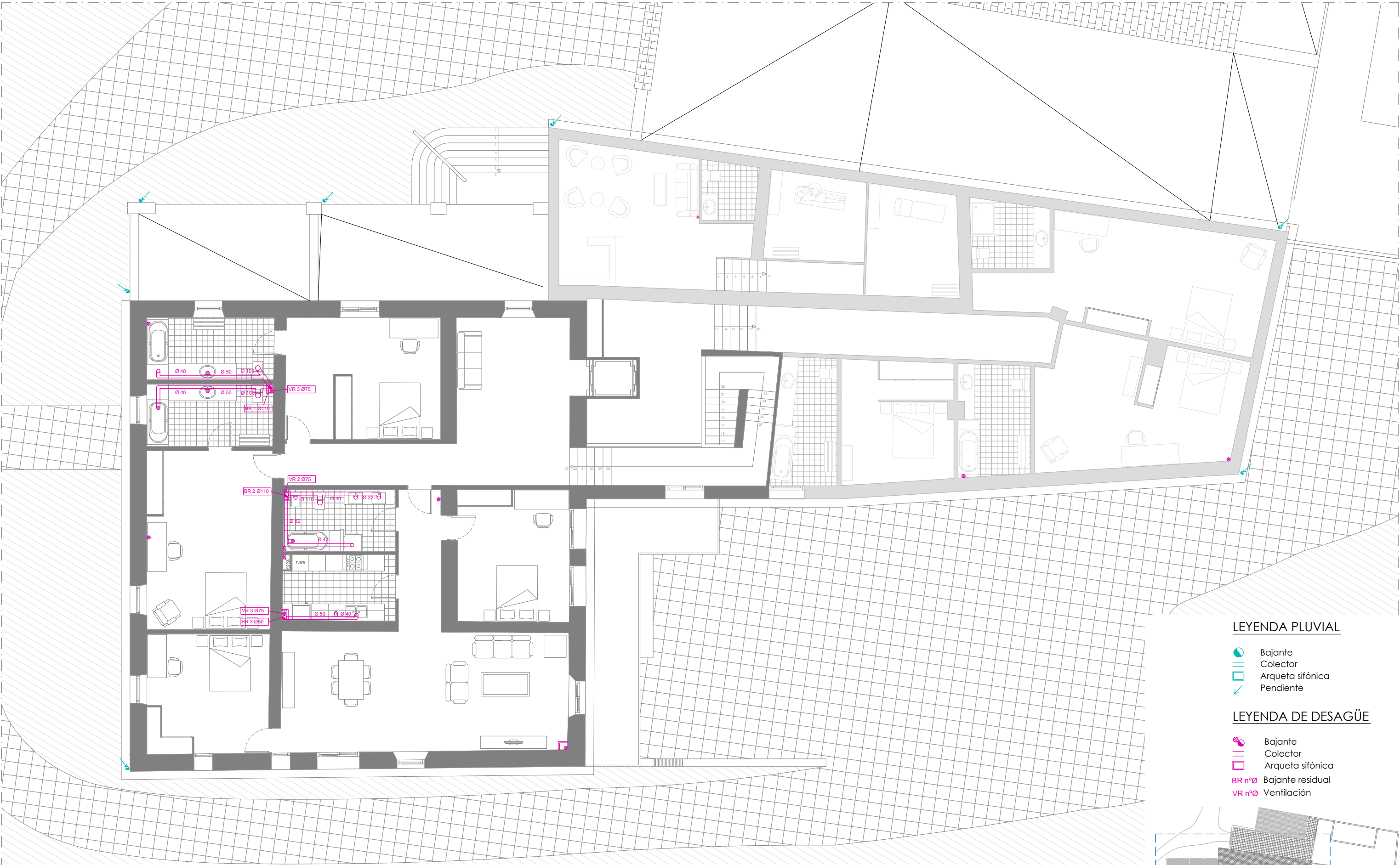
LEYENDA PLUVIAL

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- Pendiente

LEYENDA DE DESAGÜE

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- BR nºØ Bajante residual
- VR nºØ Ventilación



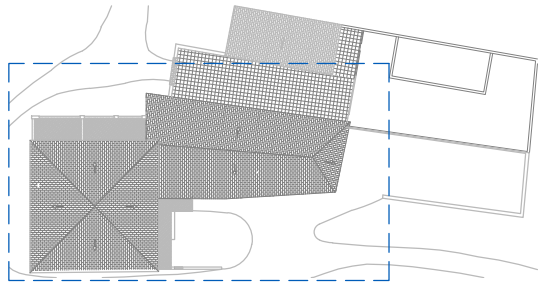
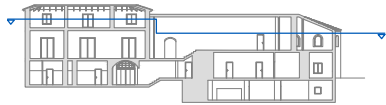


LEYENDA PLUVIAL

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- Pendiente

LEYENDA DE DESAGÜE

- Bajante
- Colector
- Arqueta sifónica
- BR nºØ Bajante residual
- VR nºØ Ventilación





LEYENDA INCENDIOS

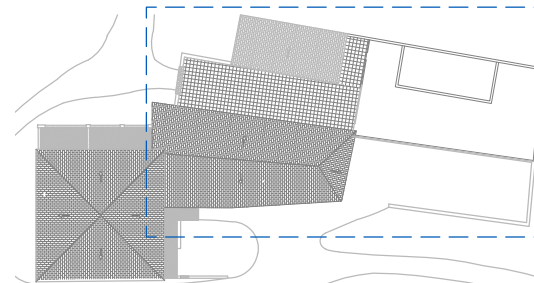
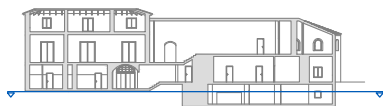
- Señalización extintor
- Señalización sirena int./ext.
- Señalización manguera
- Señalización salida
- Señalización recorrido a salida

LEYENDA VENTILACIÓN

- Oberturas de admisión: entrada y salida del aire exterior a través de puertas y ventanas.
- Obertura de extracción.
- Obertura de paso.

LEYENDA DE ILUMINACIÓN Y TELECOS

- Punto de luz en techo
P: encendido por presencia
- Punto de luz en techo protegido
P: encendido por presencia
- Punto de luz en pared protegido
- Interruptor conmutador 10A
+0,90 m
- Interruptor 10A
+0,90 m
- Toma de corriente 16A + T
+1,05 m
- Toma de corriente 16A + T
+0,10 m
- Cuadro de mando y protección
+1,40 m
- Zumbador
+2,50 m
- Timbre
+0,90 m
- TV
+0,70 m
- Telefonía
+0,10 m
- Radiador eléctrico
- Rits
- Riti





LEYENDA INCENDIOS

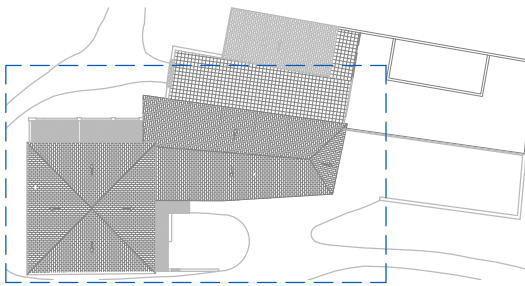
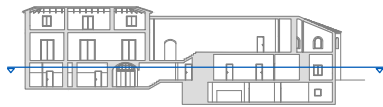
- Señalización extintor
- Señalización sirena int./ext.
- Señalización manguera
- Señalización salida
- Señalización recorrido a salida

LEYENDA VENTILACIÓN

- Oberturas de admisión: entrada y salida del aire exterior a través de puertas y ventanas.
- Obertura de extracción.
- Obertura de paso.

LEYENDA DE ILUMINACIÓN Y TELECOS

- Punto de luz en techo
P: encendido por presencia
- Punto de luz en techo protegido
P: encendido por presencia
- Punto de luz en pared protegido
- Interruptor conmutador 10A
+0,90 m
- Interruptor 10A
+0,90 m
- Toma de corriente 16A + T
+1,05 m
- Toma de corriente 16A + T
+0,10 m
- Cuadro de mando y protección
+1,40 m
- Zumbador
+2,50 m
- Timbre
+0,90 m
- TV
+0,70 m
- Telefonía
+0,10 m
- Radiador eléctrico
- Rits
- Riti





LEYENDA INCENDIOS

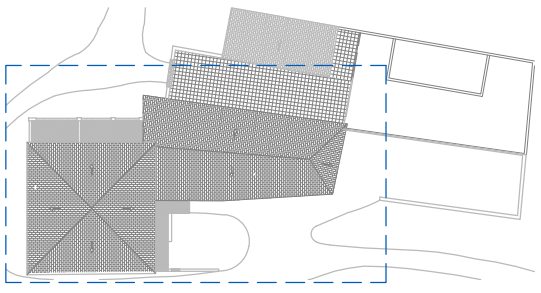
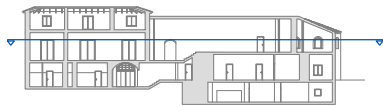
- Señalización extintor
- Señalización sirena int./ext.
- Señalización manguera
- Señalización salida
- Señalización recorrido a salida

LEYENDA VENTILACIÓN

- Oberturas de admisión: entrada y salida del aire exterior a través de puertas y ventanas.
- Obertura de extracción.
- Obertura de paso.

LEYENDA DE ILUMINACIÓN Y TELECOS

- Punto de luz en techo
P: encendido por presencia
- Punto de luz en techo protegido
P: encendido por presencia
- Punto de luz en pared protegido
- Interruptor conmutador 10A
+0,90 m
- Interruptor 10A
+0,90 m
- Toma de corriente 16A + T
+1,05 m
- Toma de corriente 16A + T
+0,10 m
- Cuadro de mando y protección
+1,40 m
- Zumbador
+2,50 m
- Timbre
+0,90 m
- TV
+0,70 m
- Telefonía
+0,10 m
- Radiador eléctrico
- Rits
- Riti





LEYENDA INCENDIOS

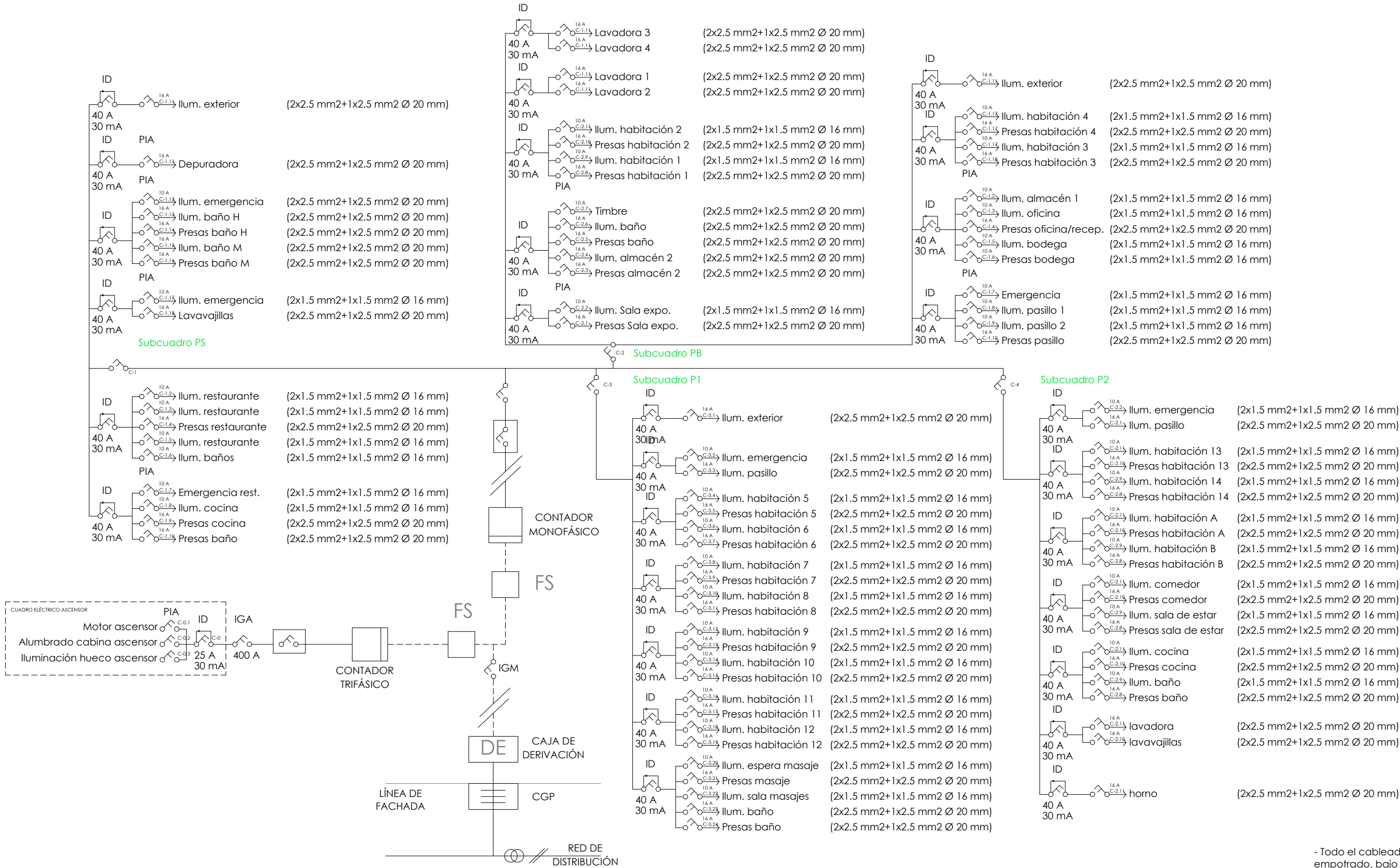
- Señalización extintor
- Señalización sirena int./ext.
- Señalización manguera
- Señalización salida
- Señalización recorrido a salida

LEYENDA VENTILACIÓN

- Oberturas de admisión: entrada y salida del aire exterior a través de puertas y ventanas.
- Obertura de extracción.
- Obertura de paso.

LEYENDA DE ILUMINACIÓN Y TELECOS

- Punto de luz en techo
P: encendido por presencia
- Punto de luz en techo protegido
P: encendido por presencia
- Punto de luz en pared protegido
- Interruptor conmutador 10A
+0,90 m
- Interruptor 10A
+0,90 m
- Toma de corriente 16A + T
+1,05 m
- Toma de corriente 16A + T
+0,10 m
- Cuadro de mando y protección
+1,40 m
- Zumbador
+2,50 m
- Timbre
+0,90 m
- TV
+0,70 m
- Telefonía
+0,10 m
- Radiador eléctrico
- Rits
- Riti



- Todo el cableado del recorrido eléctrico irá empotrado, bajo tubo corrugado grapado.

- Estos irán grapados con abrazadores metálicos, con tornillos cada 50 cm para así meter los tubos en el techo.

- En los cruzamientos entre fontanería y electricidad, la primera irá por debajo.

- Anteriormente al contador se encontrará el IGM (Interruptor General de Maniobra).

CAPÍTULO 8: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

El presupuesto de la rehabilitación se muestra descompuesto por partidas clasificadas según la naturaleza del material. Los precios unitarios específicos por cada partida incluyen los correspondientes a los materiales, a la mano de obra y al beneficio industrial.

| | | | | | |
|------------------------------|----|--|--------|-------------|------------|
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 | | 7.174,74 € | |
| 1.3 MAQUINARIA DE ELEVACIÓN | | | | | |
| 1.3.1 | ud | MONTAJE Y DESMONTAJE DE GRÚA TORRE | | | |
| | | Montaje y desmontaje de grúa torre de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta, sin incluir cimentación. | | | |
| | | 1,00 | | | |
| | | | 1,00 | 5.452,92 € | 5.452,92 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3 | | 5.452,92 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 1: PREVIOS | | | | 18.507,30 € | |
| CAPÍTULO 2. DEMOLICIÓN | | | | | |
| 2.1 ESTRUCTURA | | | | | |
| 2.1.1 ESTRUCTURA MAMPOSTERÍA | | | | | |
| 2.1.1.1 | m³ | DEMOLICIÓN MURO DE MAMPOSTERÍA | | | |
| | | Demolición de muro de mampostería careada a dos caras vistas de piedra granítica, con mortero de cal, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | |
| | | 3,84 | | | |
| | | | 3,84 | 147,39 € | 565,98 € |
| 2.1.1.2 | m³ | APERTURA DE HUECO EN MAMPOSTERÍA | | | |
| | | Apertura de hueco en pared interior de mampostería con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor. | | | |
| | | 35,28 | | | |
| | | | 35,28 | 76,79 € | 2.709,15 € |
| 2.1.2 ESTRUCTURA DE FÁBRICA | | | | | |
| 2.1.2.1 | m² | DEMOLICIÓN DE BÓVEDA DE FÁBRICA | | | |
| | | Demolición de bóveda de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1/2 pie de espesor, con martillo neumático y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | |
| | | 253,65 | | | |
| | | | 253,65 | 10,29 € | 2.610,06 € |
| 2.1.2.2 | m³ | RETIRADA DE RELLENO EN TRASDÓS DE BÓVEDA | | | |
| | | Retirada de relleno en trasdós de bóveda, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | |
| | | 76,09 | | | |
| | | | 76,09 | 41,45 € | 3.153,93 € |
| 2.1.2.3 | m² | DEMOLICIÓN DE ESCALERA CON BÓVEDA CATALANA | | | |
| | | Demolición de escalera de fábrica con bóveda tabicada o catalana, peldañado y revestimientos, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | |
| | | 2,27 | | | |
| | | | 2,27 | 32,59 € | 73,98 € |
| 2.1.3 ESTRUCTURA DE MADERA | | | | | |
| 2.1.3.1 | m² | DEMOLICIÓN FORJADO DE MADERA | | | |
| | | Demolición de forjado de viguetas de madera y entrevigado de tablero de madera machihembrado, nivelación de mortero y acabado cerámico, con medios manuales y motosierra, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | |
| | | 80,71 | | | |
| | | | 80,71 | 22,41 € | 1.808,71 € |
| 2.1.3.2 | m² | DEMOLICIÓN DE ESCALERA DE MADERA | | | |

| | | | | | | | |
|---|----|--|-------|-------------|--------|------------|--|
| | | Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera con medios manuales y motosierra, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 30,95 | | | | | |
| | | | 30,95 | 16,08 € | | 497,68 € | |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 | | 11.419,48 € | | | |
| 2.2 FACHADA | | | | | | | |
| 2.2.1 ESTRUCTURA MAMPOSTERÍA | | | | | | | |
| 2.2.1.1 | ud | LEVANTADO DE CARPINTERÍA EXTERIOR | | | | | |
| Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | | | |
| | | 63,00 | | | | | |
| | | | 63,00 | 10,99 € | | 692,37 € | |
| 2.2.1.2 | m² | DESMONTAJE DE CONTRAVENTANA | | | | | |
| Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | | | |
| | | 11,70 | | | | | |
| | | | 11,70 | 6,17 € | | 72,19 € | |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 | | 764,56 € | | | |
| 2.3 PARTICIONES Y TRASDOSADOS | | | | | | | |
| 2.3.1 PUERTAS VIVIENDA | | | | | | | |
| 2.3.1.1 | ud | LEVANTADO DE PORTÓN EXTERIOR | | | | | |
| Levantado de portón de madera con piezas de gran escuadría, hojas, cercos o precercos, galces, tapajuntas y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | | | |
| | | 8,00 | | | | | |
| | | | 8,00 | 77,12 € | | 616,96 € | |
| 2.3.1.2 | ud | LEVANTADO DE PORTÓN INTERIOR | | | | | |
| Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | | | |
| | | 43,00 | | | | | |
| | | | 43,00 | 46,53 € | | 2.000,79 € | |
| 2.3.2 TABIQUES | | | | | | | |
| 2.3.2.1 | m² | DERRIBO TABIQUES DE e=5cm | | | | | |
| Derribo de tabiques de cerámica de 5cm de grosor con medios manuales y carga manual de la runa sobre el camión o contenedor. Se incluye el transporte al centro de reciclaje o a vertederos específico y la transferencia y canon a vertedero. | | | | | | | |
| | | Planta Baja | 34,92 | | | | |
| | | Planta Primera | 37,95 | | | | |
| | | | | 72,87 | 3,48 € | 253,59 € | |
| 2.3.2.2 | m² | DERRIBO TABIQUES DE e=10cm | | | | | |
| Derribo de tabiques de cerámica de 10cm de grosor con medios manuales y carga manual de la runa sobre el camión o contenedor. Se incluye el transporte al centro de reciclaje o a vertederos específico y la transferencia y canon a vertedero. | | | | | | | |
| | | Planta Baja | 21,02 | | | | |
| | | Planta Primera | 36,35 | | | | |
| | | | | 57,37 | 5,21 € | 298,90 € | |
| 2.3.2.3 | m² | DERRIBO TABIQUES DE e=15cm | | | | | |

| | | | | | |
|---|----|--|--------|------------|------------|
| Derribo de tabiques de cerámica de 15cm de grosor con medios manuales y carga manual de la ruina sobre el camión o contenedor. Se incluye el transporte al centro de reciclaje o a vertederos específico y la transferencia y canon a vertedero. | | | | | |
| | | Planta Primera | 53,46 | | |
| | | Planta Segunda | 21,97 | | |
| | | | 75,43 | 10,43 € | 786,73 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.3 | | | 3.956,97 € |
| 2.4 INSTALACIONES | | | | | |
| 2.4.1 ELÉCTRICAS | | | | | |
| 2.4.1.1 | ud | DESMONTAJE DE RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR | | | |
| Desmontaje de red de instalación eléctrica interior fija en superficie, en local de uso común de 1500 m² de superficie construida; con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 1,00 | | | |
| | | | 1,00 | 2.689,64 € | 2.689,64 € |
| 2.4.2 FONTANERÍA | | | | | |
| 2.4.2.1 | ud | DESMONTAJE DE RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR | | | |
| Desmontaje de red de instalación interior de agua, colocada superficialmente, que da servicio a una superficie de 1500 m², con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 1,00 | | | |
| | | | 1,00 | 2.758,62 € | 2.758,62 € |
| 2.4.3 SALUBRIDAD | | | | | |
| 2.4.3.1 | m | ARRANQUE DE BAJANTE EXTERIOR VISTO | | | |
| Arranque de bajante exterior visto de 250 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 16,85 | | | |
| | | | 16,85 | 3,11 € | 52,40 € |
| 2.4.3.2 | ud | DESMONTAJE DE RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR | | | |
| Desmontaje de red de instalación interior de desagües para una superficie de cuarto húmedo de 4 m², con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 1,00 | | | |
| | | | 1,00 | 144,50 € | 144,50 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.4 | | | 5.645,16 € |
| 2.5 CUBIERTAS | | | | | |
| 2.5.1 CAPA DE COBERTURA | | | | | |
| 2.5.1.1 | m² | DESMONTAJE DE COBERTURA DE TEJAS | | | |
| Arranque de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 290,00 | | | |
| | | | 290,00 | 15,85 € | 4.596,50 € |
| 2.5.2 FORMACIÓN DE PENDIENTES | | | | | |
| 2.5.2.1 | m² | DESMONTAJE DE ENRASTRELADO DE MADERA | | | |
| Desmontaje de enrastrelado simple de madera y elementos de fijación, situado a menos de 20 m de altura en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 30%, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 290,00 | | | |
| | | | 290,00 | 6,44 € | 1.867,60 € |

| | | | | | |
|--|--|-----------------------|---------|-------------|-------------|
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.5 | | 6.464,10 € | |
| 2.6 REVESTIMIENTOS | | | | | |
| 2.6.1 SUELOS Y PAVIMENTOS | | | | | |
| 2.6.1.1 m ² DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO CERÁMICO | | | | | |
| Demolición de pavimento existente en el edificio, de baldosín catalán, y picado del material de agarre adherido al soporte, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 1408,18 | | | |
| | | | 1408,18 | 11,52 € | 16.222,23 € |
| 2.6.2 REVESTIMIENTOS CONTINUOS | | | | | |
| 2.6.2.1 m ² PICADO DE ENFOSCADO VERTICAL INTERIOR | | | | | |
| Picado de enfoscado de cal, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 2477,49 | | | |
| | | | 2477,49 | 9,13 € | 22.619,48 € |
| 2.6.2.2 m ² PICADO DE ENFOSCADO BÓVEDA | | | | | |
| Picado de enfoscado de cal, aplicado sobre bóveda de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 253,65 | | | |
| | | | 253,65 | 16,44 € | 4.170,01 € |
| 2.6.3 ALICATADOS | | | | | |
| 2.6.3.1 m ² DEMOLICIÓN DE ALICATADO | | | | | |
| Demolición de alicatado de gres y picado de la capa base de mortero, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 29,90 | | | |
| | | | 29,90 | 11,98 € | 358,20 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.6 | | 43.369,93 € | |
| 2.7 EQUIPAMIENTOS | | | | | |
| 2.7.1 BAÑOS | | | | | |
| 2.7.1.1 ud DESMONTAJE DE APARATO SANITARIO | | | | | |
| Desmontaje de lavabo con pedestal, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 6,00 | | | |
| | | | 6,00 | 22,44 € | 134,64 € |
| Desmontaje de inodoro, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 4,00 | | | |
| | | | 4,00 | 21,73 € | 86,92 € |
| Desmontaje de bañera, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 2,00 | | | |
| | | | 2,00 | 44,90 € | 89,80 € |
| 2.7.1 COCINA | | | | | |
| 2.7.1.1 ud DESMONTAJE DE EQUIPAMIENTOS | | | | | |
| Desmontaje de fregadero de gres de 2 cubetas, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | | | |
| | | 5,00 | | | |

| | | | | | |
|---|----------------|--|--------|---------|-------------|
| | | | 5,00 | 14,85 € | 74,25 € |
| 2.7.1.2 | m | DESMONTAJE DE MOBILIARIO DE COCINA | | | |
| | | Desmontaje de fregadero de gres de 2 cubetas, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | |
| | | | 23,41 | | |
| | | | 23,41 | 49,43 € | 1.157,16 € |
| 2.7.1.1 | m | DESMONTAJE DE ENCIMERA | | | |
| | | Desmontaje de encimera de piedra natural, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | |
| | | | 12,60 | | |
| | | | 12,60 | 22,71 € | 286,15 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.7 | | | 1.828,91 € |
| 2.8 | | URBANIZACIÓN INTERIOR DE PARCELA | | | |
| 2.8.1 | | PAVIMENTOS EXTERIORES | | | |
| 2.8.1.1 | m ² | PAVIMENTO EXTERIOR TERRAZO | | | |
| | | Desmontaje de lavabo con pedestal, grifería y accesorios, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. | | | |
| | | | 71,94 | | |
| | | | 71,94 | 8,05 € | 579,12 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 2.8 | | | 579,12 € |
| TOTAL CAPÍTULO 2: PREVIOS | | | | | 74.028,23 € |
| CAPÍTULO 3. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | | | | | |
| 3.1 | | MOVIMIENTO DE TIERRA | | | |
| 3.1.1 | | DESBROCE Y LIMPIEZA | | | |
| 3.1.1.1 | m ³ | RETIRADA DE CAPA DE TIERRA VEGETAL | | | |
| | | Retirada de tierra vegetal procedente de jardineras y acopio en obra del material retirado para su reutilización, con medios manuales. | | | |
| | | | 163,74 | | |
| | | | 163,74 | 23,97 € | 3.924,85 € |
| 3.1.2 | | EXCAVACIONES | | | |
| 3.1.2.1 | m ³ | EXCAVACIÓN DE ZANJAS | | | |
| | | Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arena densa, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. | | | |
| | | | 2,70 | | |
| | | | 2,70 | 16,75 € | 45,23 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1 | | | 3.970,07 € |
| 3.2 | | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | | | |
| 3.2.1 | | FOSO DE ASCENSOR | | | |
| 3.2.1.1 | m ³ | FOSO DE ASCENSOR | | | |
| | | Vaso de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m³, para formación de foso de ascensor enterrado a nivel de la cimentación. | | | |
| | | | 3,14 | | |

| | | | | | |
|---|----------------|---|--------|------------|-------------|
| | | | 3,14 | 162,01 € | 508,71 € |
| 3.2.2 | | DEPÓSITO DE GAS | | | |
| 3.3.2.1 | ud | CIMENTACIÓN DEPÓSITO DE GAS | | | |
| | | Solera de hormigón armado de 10 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados, para base de un solado. | 1,00 | | |
| | | | 1,00 | 1.215,49 € | 1.215,49 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2 | | | 1.724,20 € |
| TOTAL CAPÍTULO 3: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | | | | | 5.694,27 € |
| CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA | | | | | |
| 4.1 | | FÁBRICA | | | |
| 4.1.1 | | BÓVEDAS | | | |
| 4.1.1.1 | m ² | BÓVEDA DE ESCALERA | | | |
| | | Bóveda de escalera, ladrillo hueco sencillo, 24x11,5x4 cm, dos tableros. | | | |
| | | | 19,49 | | |
| | | | 19,49 | 100,86 € | 1.965,76 € |
| 4.1.1.2 | m ² | BÓVEDA FÁBRICA DE LADRILLO | | | |
| | | Bóveda estructural de cañón, de directriz recta, realizada con fábrica de 1/2 pie de ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), claro, 24x11,5x3,5 cm, recibido con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. | | | |
| | | | 253,65 | | |
| | | | 253,65 | 206,26 € | 52.317,85 € |
| | | Bóveda estructural de arista, realizada con fábrica de 1/2 pie de ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), claro, 24x11,5x3,5 cm, recibido con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. | | | |
| | | | 54,61 | | |
| | | | 54,61 | 241,64 € | 13.195,96 € |
| | | Bóveda estructural de rincón de clautro, realizada con fábrica de 1/2 pie de ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), claro, 24x11,5x3,5 cm, recibido con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. | | | |
| | | | 87,25 | | |
| | | | 87,25 | 261,97 € | 22.856,88 € |
| 4.1.1.3 | m ³ | RELLENO DE TRASDÓS DE BÓVEDA | | | |
| | | Relleno de trasdós de bóveda formado por hormigón no estructural HNE-15/B/20, con medios manuales. | | | |
| | | | 76,09 | | |
| | | | 76,09 | 108,18 € | 8.231,42 € |
| 4.1.2 | | ARCOS | | | |
| 4.1.2.1 | ud | ARCO DE FÁBRICA | | | |
| | | Arco estructural rebajado escarzano, con dos caras vistas, luz libre de 110 cm, flecha de 15 cm, espesor de 24 cm y ancho de 24 cm; realizado con ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración manual (tejar), claro, 24x11,5x3,5 cm, recibido con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. | 10,00 | | |
| | | | 10,00 | 137,12 € | 1.371,20 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 4.1 | | | 99.939,07 € |
| 4.2 | | HORMIGÓN ARMADO | | | |

| 4.2.1 FORJADO SANITARIO VENTILADO | | | | |
|--|----------------|-----------------------------|---------|------------|
| 4.2.1.1 | m ² | FORJADO SANITARIO VENTILADO | | |
| Forjado sanitario de hormigón armado de 20+4 cm de canto total, sobre encofrado perdido de módulos de polipropileno reciclado, realizado con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 3 kg/m², y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 sobre separadores homologados, en capa de compresión de 4 cm de espesor. | | | | |
| | | 153,08 | | |
| | | 153,08 | 32,86 € | 5.030,21 € |

| 4.2.1 FORJADO UNIDIRECCIONAL | | | | |
|--|--|--|----------|-------------|
| 4.2.1.2 m ² | | FORJADO UNIDIRECCIONAL CON VIGUETA VISTA | | |
| <p>Forjado unidireccional de hormigón armado con vigueta vista, horizontal, altura libre de planta de hasta 3 m, canto 24 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,063 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía total de 2 kg/m², sobre sistema de encofrado parcial; vigueta de hormigón visto, imitación madera; tablero cerámico hueco visto, 60x23x3,5 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión. Sin incluir repercusión de pilares ni de vigas.</p> | | | | |
| | | 351,65 | | |
| | | 351,65 | 108,86 € | 38.280,62 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 4.2 | | 43.310,83 € |

| 4.3 | | MADERA | | | |
|---|---|-----------------------------------|-------|---------|------------|
| 4.3.1 | | SUSTITUCIONES | | | |
| 4.3.1.1 | m | SUSITUCIÓN DE CARGADERO DE MADERA | | | |
| Sustitución de cargadero existente en hueco de muro, de madera en mal estado o deteriorada, por un cargadero de madera aserrada de pino silvestre (Pinus sylvestris), calidad estructural MEG, clase resistente C-18, protección de la madera con clase de penetración NP2, trabajado en taller, de 20x20 cm de sección, colocado sobre capa de mortero hidrófugo M-15. | | | | | |
| | | 41,40 | | | |
| | | | 41,40 | 75,56 € | 3.128,18 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 4.3 | | | 3.128,18 € |

| | | | |
|------------------------------|--|--|--------------|
| TOTAL CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA | | | 146.378,08 € |
|------------------------------|--|--|--------------|

| CAPÍTULO 5. FACHADA | | | | |
|---|----|----------------------|-------|-------------|
| 5.1 CARPINTERÍA EXTERIOR | | | | |
| 5.1.1 ALUMINIO | | | | |
| 5.1.1.1 | ud | PUERTA ENTRADA | | |
| Puerta de entrada a vivienda de aluminio termolacado en polvo, block de seguridad, de 90x210 cm, con dos fijos laterales y fijo superior, estampación a dos caras, acabado en color blanco RAL 9010, cerradura especial con tres puntos de cierre, premarco y tapajuntas. | | | | |
| | | | 11,00 | |
| | | | 11,00 | 1.380,32 € |
| | | | | 15.183,52 € |
| 5.1.1.1 | ud | CARPINTERÍA EXTERIOR | | |
| Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de ventana de aluminio, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 120x120 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y sin premarco. | | | | |
| | | | 49,00 | |
| | | | 49,00 | 492,10 € |
| | | | | 24.112,90 € |

| | | | | |
|---|--|-------|----------|-------------|
| Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de puerta de aluminio, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 160x270 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y sin premarco. | | | | |
| | | 13,00 | | |
| | | 13,00 | 826,96 € | 10.750,48 € |
| Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de fijo de aluminio, de 60x210 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y sin premarco. | | | | |
| | | 3,00 | | |
| | | 3,00 | 325,73 € | 977,19 € |
| Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de ventana ojo de buey fija de aluminio lacado imitación madera, de 80 cm de diámetro, gama alta, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico y con premarco. | | | | |
| | | 1,00 | | |
| | | 1,00 | 526,41 € | 526,41 € |
| Ventana panorámica de cubierta, con apertura proyectante de accionamiento manual hasta 45° mediante manilla inferior y giratoria mediante barra de maniobra, de 66x118 cm, en tejado ondulado de teja, fibrocemento o materiales similares. | | | | |
| | | 1,00 | | |
| | | 1,00 | 519,37 € | 519,37 € |

| | | | |
|------------------------------|--|--|-------------|
| TOTAL CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA | | | 52.069,87 € |
|------------------------------|--|--|-------------|

| CAPÍTULO 6. PARTICIONES | | | | |
|---|----|-------------------------------|-------|-------------|
| 6.1 ARMARIOS | | | | |
| 6.1.1 EMPOTRADOS SIN OBRA | | | | |
| 6.1.1.1 | ud | ARMARIO MODULAR PARA EMPOTRAR | | |
| Armario prefabricado para empotrar de tres hojas abatibles, de 250x140x60 cm de tablero melamínico. | | | | |
| | | | 12,00 | |
| | | | 12,00 | 460,96 € |
| | | | | 5.531,52 € |
| 6.2 PUERTAS DE HABITACIONES | | | | |
| 6.2.1 MADERA | | | | |
| 6.2.1.1 | ud | PUERTA ENTRADA DE MADERA | | |
| Puerta de entrada de 203x82,5x4 cm, hoja con entablado horizontal de tablas de madera maciza de pino melis, barnizada en taller; precerco de pino país de 130x40 mm; galces macizos de pino melis de 130x20 mm; tapajuntas macizos de pino melis de 70x15 mm. | | | | |
| | | | 30,00 | |
| | | | 30,00 | 473,85 € |
| | | | | 14.215,50 € |
| 6.3 PUERTAS DE PASO INTERIOR | | | | |
| 6.3.1 MADERA | | | | |
| 6.3.1.1 | ud | ARMARIO MODULAR PARA EMPOTRAR | | |
| Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de fibras acabado en melamina imitación madera de pino, con alma alveolar de papel kraft; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con revestimiento de melamina, color pino de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con revestimiento de melamina, color pino de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre. | | | | |
| | | | 25,00 | |
| | | | 25,00 | 173,53 € |
| | | | | 4.338,25 € |
| 6.4 TABIQUES | | | | |
| 6.3.1 HOJA PARA REVESTIR | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|----|---|--------|---------|--|-------------|
| 6.3.1.1 | m² | HOJA PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA | | | | |
| | | Hoja de partición interior de 7 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. | | | | |
| | | | 70,66 | | | |
| | | | 70,66 | 17,58 € | | 1.242,20 € |
| 6.3.1.2 | m² | HOJA PARTICIÓN INTERIOR DE FÁBRICA | | | | |
| | | Hoja de partición interior de 15 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. | | | | |
| | | | 447,11 | | | |
| | | | 447,11 | 23,54 € | | 10.524,97 € |
| | | TOTAL SUBCAPÍTULO 6.4 | | | | 11.767,17 € |
| TOTAL CAPÍTULO 6: PARTICIONES | | | | | | 35.852,44 € |

CAPÍTULO 7. INSTALACIONES

7.1 ELECTRICIDAD

- 7.1.1

pa

PUESTA A TIERRA
No definida en proyecto
- 7.1.2

pa

PARARAYOS
No definida en proyecto
- 7.1.3

pa

LINEAS INTERIORES
No definida en proyecto
- 7.1.4

pa

CONEXIÓN A RED
No definida en proyecto

7.2 CLIMATIZACIÓN

- 7.2.1

pa

UNIDADES EXTERIORES
No definida en proyecto
- 7.2.2

pa

UNIDADES INTERIORES
No definida en proyecto
- 7.2.3

pa

SILENCIADORES
No definida en proyecto
- 7.2.4

pa

COMPUERTA CORTAFUEGO
No definida en proyecto
- 7.2.5

pa

CONDUCTOS
No definida en proyecto

7.3 FONTANERÍA

- 7.3.1

pa

PLACAS SOLARES
No definida en proyecto
- 7.3.2

pa

CONEXIÓN EN RED
No definida en proyecto
- 7.3.3

pa

DISTRIBUCIÓN INTERIOR
No definida en proyecto

- 7.3.4

pa

CALDERAS
No definida en proyecto
- 7.3.5

pa

BOMBAS DE PRESIÓN
No definida en proyecto
- 7.3.6

pa

ACUMULADDRES
No definida en proyecto

7.4 SANEAMIENTO

- 7.3.1

ud

DEPÓSITO PLUVIALES
No definida en proyecto
- 7.3.2

pa

CONEXIÓN EN RED
No definida en proyecto
- 7.3.3

pa

INSTALACIÓN INTERIOR
No definida en proyecto

7.5 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- 7.5.1

pa

INSTALACIONES ELÉCTRICAS
No definida en proyecto

7.6 TELECOMUNICACIONES

- 7.6.1

pa

INSTALACIONES TELECOMUNICACIONES
No definida en proyecto

7.7 INCENDIOS

- 7.7.1

m²

INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS
No definida en proyecto

CAPÍTULO 8. ASCENSOR

| | | | | | | |
|----------------------------|----|---|------|------|-------------|-------------|
| 8.1.1.1 | ud | ASCENSOR | | | | |
| | | Instalación completa de ascensor hidráulico en calidad normal con una velocidad 0,6 m/s., sistema de impulsión lateral, con doble oberturas opuestas, 4 paradas, 450 kg. de carga nominal para un máximo de 6 personas, cabina con paredes en laminado plástico con medio espejo color natural, placa de botonera en acero inoxidable, piso PVC negro, con rodapié, embocadura y pasamanos en acero inoxidable, puertas automáticas telescópicas en cabina y en piso, maniobra universal simple, instalado, con pruebas y ajustes. s/R.D. 1314/97 | | | | |
| | | | 1,00 | | | |
| | | | | 1,00 | 13.640,00 € | 13.640,00 € |
| TOTAL CAPÍTULO 8: ASCENSOR | | | | | | 13.640,00 € |

CAPÍTULO 9. CUBIERTA

9.1 INCLINADA

8.1.1 CUBIERTA INCLINADA CON COBERTURA

- 6.1.1.1

ud

CUBIERTA INCLINADA CON COBERTURA DE TEJA RECUPERADA

Cubierta inclinada con una pendiente media del 30%, compuesta de: formación de pendientes: tablero de madera de pino hidrofugada, sobre entramado estructural (no incluido en este precio); impermeabilización: placa bajo teja cobertura: teja cerámica curva, 40x19x16 cm, color marrón; fijada con tornillos rosca-madera sobre rastreles de madera.

| | | | | |
|--|--------|---------------------------|-------------|-------------|
| | 283,74 | | | |
| | | 283,74 | 80,49 € | 22.838,23 € |
| TOTAL CAPÍTULO 10: SEGURIDAD Y SALUD | | | | 22.838,23 € |
| CAPÍTULO 10. SEGURIDAD Y SALUD | | | | |
| 6.1.1.1 | pa | SEGURIDAD Y SALUD LABORAL | | |
| Aplicación de las medidas de seguridad y salud incluidas las protecciones individuales colectivas de higiene y bienestar, extinción de incendios, protección de instalaciones eléctricas, medida preventiva y primeros auxilios, formación y reuniones descritas en estudio de seguridad y salud, según normativa vigente. | | | | |
| | | 1,00 | | |
| | | 1,00 | 37.549,27 € | 37.549,27 € |
| TOTAL CAPÍTULO 10: SEGURIDAD Y SALUD | | | | 37.549,27 € |

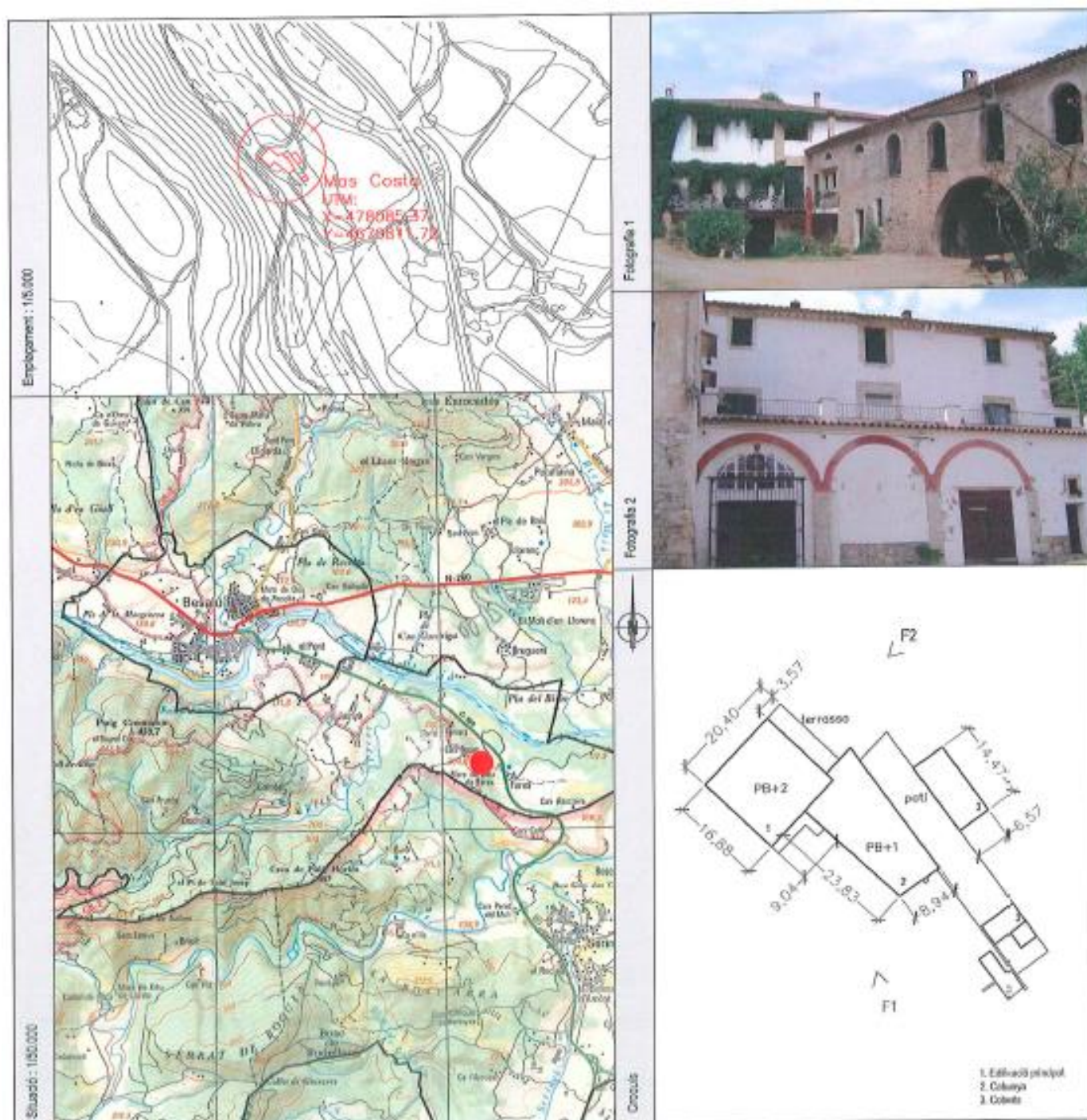
| CAPÍTULO 1. PREVIOS | | | |
|---|----------------------------------|--------------|--|
| 1.1 | RETIRADA | 5.879,64 € | |
| 1.2 | APEOS | 7.174,74 € | |
| 1.3 | MAQUINARIA DE ELEVACIÓN | 5.452,92 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 1: PREVIOS | | 18.507,30 € | |
| CAPÍTULO 2. DEMOLICIÓN | | | |
| 2.1 | ESTRUCTURA | 11.419,48 € | |
| 2.2 | FACHADA | 764,56 € | |
| 2.3 | PARTICIONES Y TRASDOSADOS | 3.956,97 € | |
| 2.4 | INSTALACIONES | 5.645,16 € | |
| 2.5 | CUBIERTAS | 6.464,10 € | |
| 2.6 | REVESTIMIENTOS | 43.369,93 € | |
| 2.7 | EQUIPAMIENTOS | 1.828,91 € | |
| 2.8 | URBANIZACIÓN INTERIOR DE PARCELA | 579,12 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 2: DEMOLICIÓN | | 74.028,23 € | |
| CAPÍTULO 3. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | | | |
| 3.1 | MOVIMIENTO DE TIERRA | 3.970,07 € | |
| 3.2 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES | 1.724,20 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 3: ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | | 5.694,27 € | |
| CAPÍTULO 4. ESTRUCTURA | | | |
| 4.1 | FÁBRICA | 99.939,07 € | |
| 4.2 | HORMIGÓN ARMADO | 43.310,83 € | |
| 4.3 | HORMIGÓN ARMADO | 3.128,18 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA | | 146.378,08 € | |
| CAPÍTULO 5. FACHADA | | | |
| 5.1 | CARPINTERÍA EXTERIOR | 52.069,87 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 4: ESTRUCTURA | | 52.069,87 € | |


| CAPÍTULO 6. PARTICIONES | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------|
| 6.1 | ARMARIOS | 5.531,52 € | |
| 6.2 | PUERTAS DE HABITACIONES | 14.215,50 € | |
| 6.3 | PUERTAS DE PASO INTERIOR | 4.338,25 € | |
| 6.4 | TABIQUES | 11.767,17 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 6: PARTICIONES | | 35.852,44 € | |
| CAPÍTULO 7. INSTALACIONES | | | |
| 7.1 | ELECTRICIDAD | - | |
| 7.2 | CLIMATIZACIÓN | - | |
| 7.3 | FONTANERÍA | - | |
| 7.4 | SANEAMIENTO | - | |
| 7.5 | INSTALACIÓN ELÉCTRICA | - | |
| 7.6 | TELECOMUNICACIONES | - | |
| 7.7 | INCENDIOS | - | |
| CAPÍTULO 8. ASCENSOR | | | |
| 8.1 | ASCENSOR | 13.640,00 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 8: ASCENSOR | | 13.640,00 € | |
| CAPÍTULO 9. CUBIERTA | | | |
| 9.1 | INCLINADA | 22.838,23 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 9: CUBIERTA | | 22.838,23 € | |
| CAPÍTULO 10. SEGURIDAD Y SALUD | | | |
| 10.1 | SEGURIDAD Y SALUD | 37.549,27 € | |
| TOTAL CAPÍTULO 10: SEGURIDAD Y SALUD | | 37.549,27 € | |
| | | P.E.M | 406.557,70 € |
| | | 18% G.G.E Y B.I. | 73.180,39 € |
| | | PRESUPUESTO DE EMPRESA | 479.738,09 € |

CAPÍTULO 9: ANEXOS

ANEXO 1. MASÍA CATALOGADA

Número 65



| | | | | |
|---|-------------------|-------|--------|-----|
| MUNICIPI: | Sant Ferriol | RUCL: | Fares | 294 |
| CASA: | Mas Costa (Fares) | Nº: | 173003 | 65 |
| REFERÈNCIA CADASTRAL: 8030890100DG7760001YL | | | | |
| <p>1. Descripció de la masia o casa rural:</p> <p>1.1. Època de construcció: En desconeixement</p> <p>1.2. Estat de conservació de l'immoble: B</p> <p>1.3. Accessibilitat de la finca (des de la xarxa de camins): Carrer de la Creu, C-150, Trineu fins la propietat</p> <p>2. Justificació de les raons que aconsellen la recuperació i preservació de la masia o casa rural:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitectòniques: Restauració i millora de l'edificació existent. - Històriques: Estat de l'edificació. - Paisatgístiques: Millores d'integració i d'adequació a l'entorn més proper. <p>3. Usos:</p> <p>3.1. Ús actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edificació principal: Vivenda - Construccions annexes: Agrícola <p>4. Arranjament o millores de les estructures d'accessibilitat i serveis, si escau:</p> <p>Les actuacions de rehabilitació i ampliació especificaran el tipus de serveis de subministrament (elèctricitat, aigua, telefonia...), avarques i accés rodal.</p> <p>5. Observacions:</p> | | | | |
| <p>Geomàtric de Catalunya Col·legi d'Enginyers de l'Edificació i l'Urbanisme a l'Àrea de l'Urbanisme Presidència d'Urbanisme de Girona</p> | | | | |
| AJUNTAMENT DE SANT FERRIOL | | | | |
|  <p>CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA</p> | | | | |

ANEXO 2. DATOS CATASTRALES

DATOS CATASTRALES PARCELA



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
17172A003000980000YJ

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

Polígono 3 Parcela 98
 CAN COSTA. S FERRIOL [GIRONA]

USO LOCAL PRINCIPAL

Agrario

AÑO CONSTRUCCIÓN

--

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,000000

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

--

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN

Polígono 3 Parcela 98
 CAN COSTA. S FERRIOL [GIRONA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

--

SUPERFICIE SUELO (m²)

177.759

TIPO DE FINCA

--

SUBPARCELAS

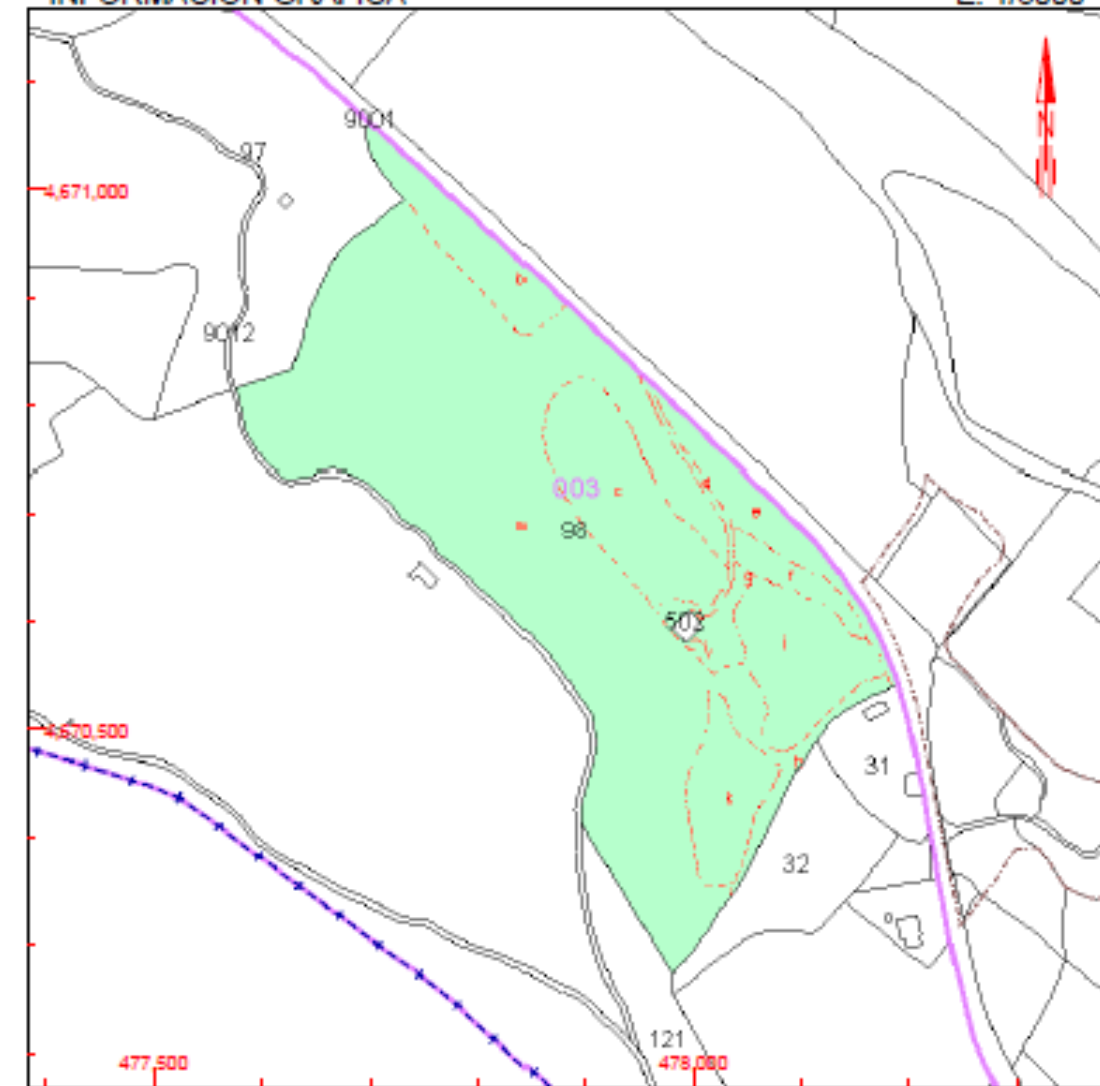
| Subparcela | CC | Cultivo | IP | Superficie (Ha) |
|------------|----|-------------------------|----|-----------------|
| a | MB | Monte bajo | 02 | 11,0664 |
| b | C- | Labor o Labradillo seco | 03 | 0,9094 |
| c | C- | Labor o Labradillo seco | 02 | 1,7182 |
| d | I- | Improductivo | 00 | 0,1533 |
| e | C- | Labor o Labradillo seco | 03 | 0,7529 |
| f | MB | Monte bajo | 02 | 0,3327 |
| g | E- | Pastos | 00 | 0,3186 |
| h | RI | Arboles de ribera | 02 | 0,3326 |
| i | I- | Improductivo | 00 | 0,0213 |
| j | C- | Labor o Labradillo seco | 02 | 1,2705 |
| k | PD | Prados o praderas | 00 | 0,8999 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA RÚSTICA

Municipio de S FERRIOL Provincia de GIRONA

INFORMACIÓN GRÁFICA

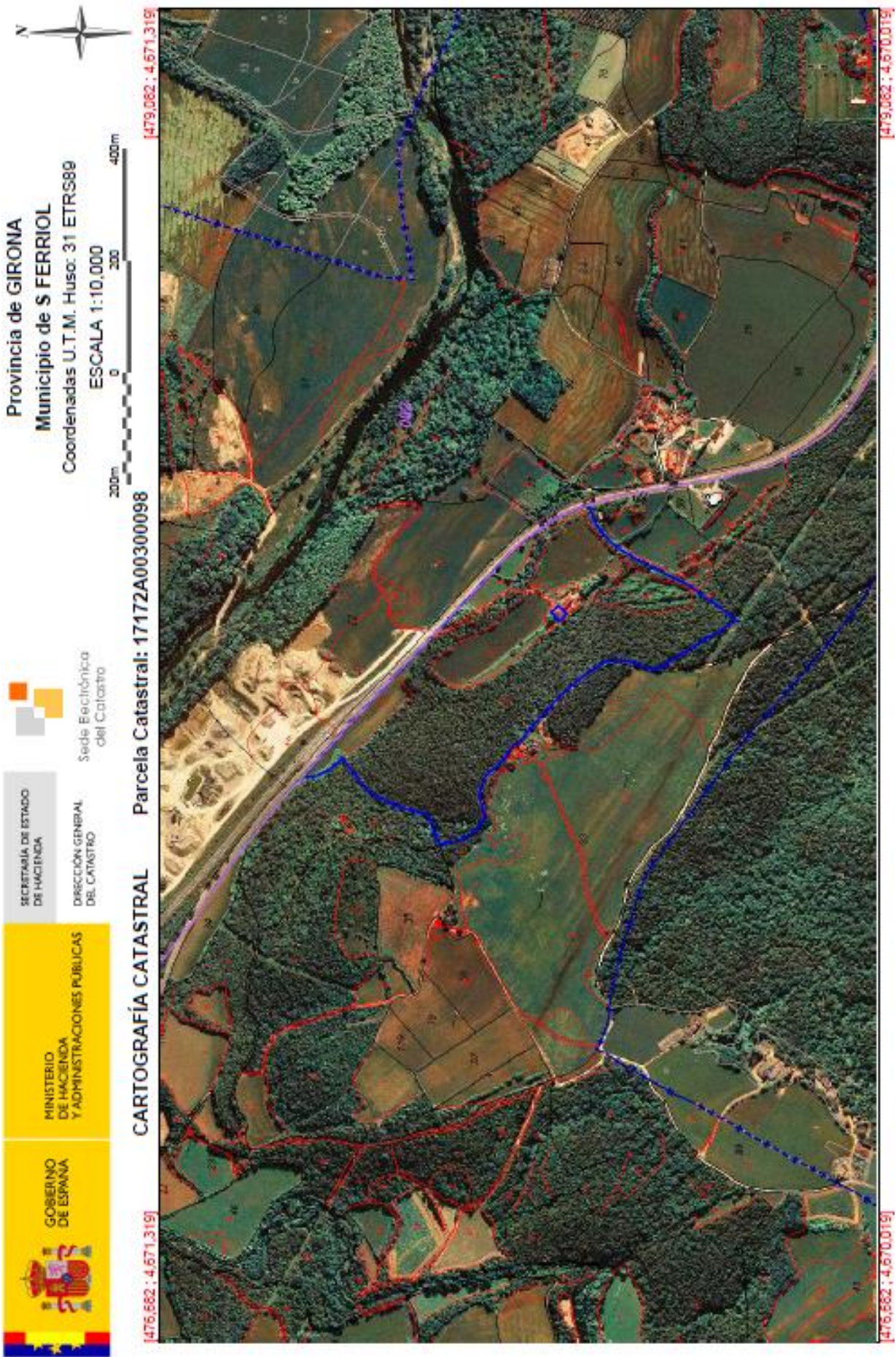
E: 1/8000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

478,000 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89
 --- Límite de Manzana
 --- Límite de Parcela
 --- Límite de Construcciones
 --- Mobiliario y aceras
 --- Límite zona verde
 --- Hidrografía

Jueves , 2 de Octubre de 2014



DATOS CATASTRALES EDIFICACIÓN



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

Sede Electrónica del Catastro

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
001850200DG77B0001XL

DATOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

DS MAS COSTA-FARES

17850 S FERRIOL [GIRONA]

USO LOCAL PRINCIPAL

Residencial

AÑO CONSTRUCCIÓN

1840

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,000000

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

1.357

DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE

SITUACIÓN

DS MAS COSTA-FARES

S FERRIOL [GIRONA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)

1.357

SUPERFICIE SUELO (m²)

523

TIPO DE FINCA

Parcela construida sin división horizontal

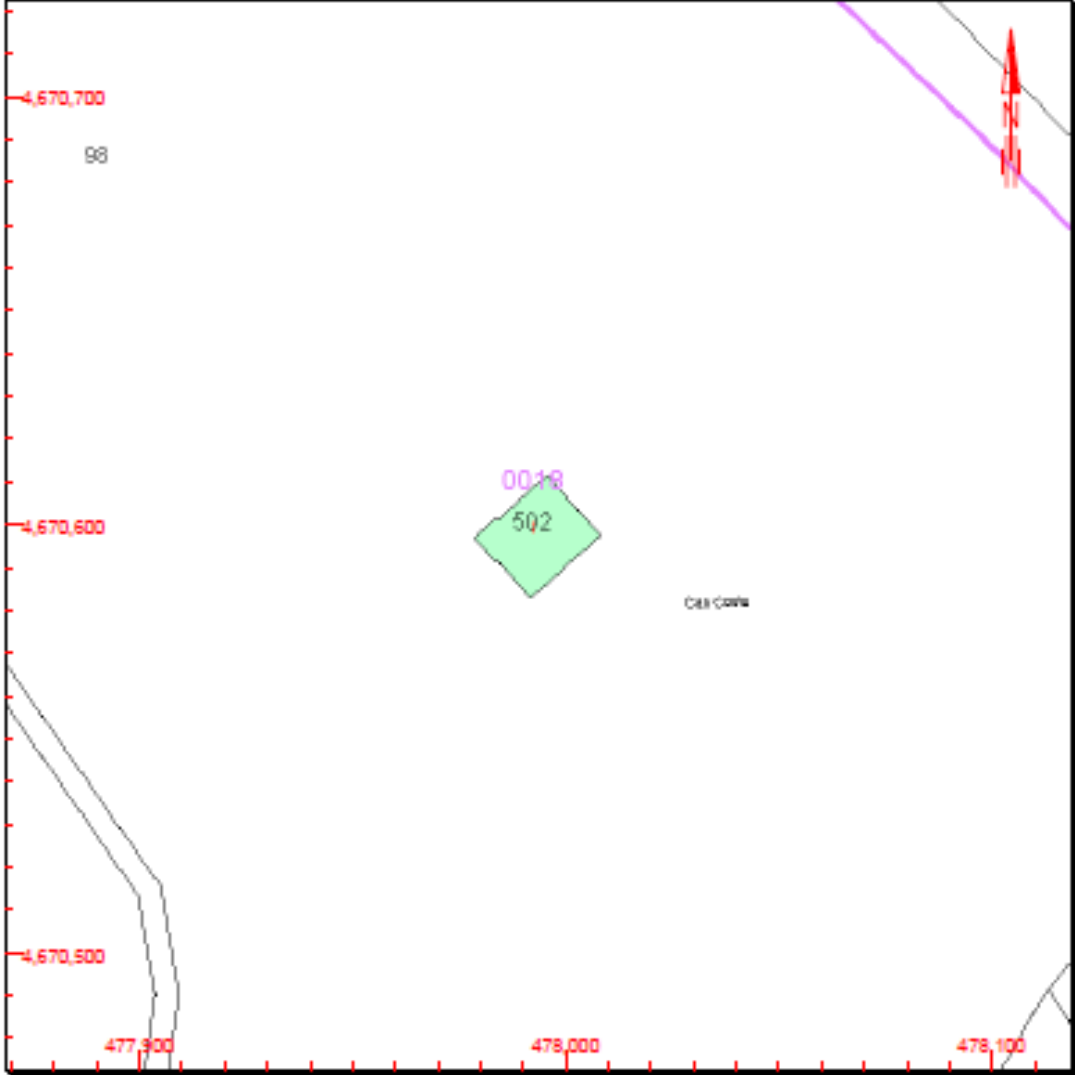
ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

| Uso | Escalera | Planta | Puerta | Superficie m² |
|----------|----------|--------|--------|---------------|
| VIVIENDA | | | | 523 |
| VIVIENDA | | | | 523 |
| VIVIENDA | | | | 311 |

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES
BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA

Municipio de S FERRIOL Provincia de GIRONA

INFORMACIÓN GRÁFICA E: 1/2000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

478,100 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89
— Limite de Manzana
— Limite de Parcela
— Limite de Construcciones
— Mobiliario y aceras
— Limite zona verde
— Hidrografía

Jueves , 2 de Octubre de 2014

ANEXO 3. COMPROVACIÓN DE VALORES DE VIENES INMUEBLES

Agència Tributària de Catalunya

COMPROVACIÓ DE VALORS DE BÉNS IMMOBLES

1. Dades de liquidació

Oficina liquidadora : 21 Oficina Liquidadora d'Olot

Número de l'expedient va. : 20130000315271

Número de l'expedient :

Número valoració: 892639

Procedència: PRIMERA VALORACIÓ

2. Dades del fet imposable

Impost o modalitat impositiva : Donació

Data de fet imposable: 14/09/2010

3. Dades de l'immoble

Municipi : SANT FERRIOL

Adreça : Mas Costa de Feres.

Número de la finca en el Registre : 169 i 175

4. Altres dades de l'immoble

Referència catastral :001850200DG77B00010L ✓

Valor catastral :42.612,34€ ✓

DESCRIPCIÓ DE L'IMMOBLE

La finca es pot descriure com:

Rústica ubicada al lloc indicat en el full anterior, de 17'7759 ha de superfície segons el cadastre. D'aquesta superfície, 12'2250 ha són de bosc baix i 5'5509 ha són de conreu de secà. A l'interior d'aquesta finca hi ha una masia, anomenada Masia Costa, formada per diverses edificacions: masia de dues plantes de 265 m2 construïda per planta, mesurats sobre ortofoto, en mal estat de conservació; habitatge rural amb dues plantes destinades a habitatge, de superfície per planta 265 m2, i una planta baixa, sense distribució interior, de 309 m2, destinada a usos complementaris al d'habitatge, mesurats sobre ortofoto. Finques registrals 169 i 175. Referència catastral 1717240 0300098 0000 Y.J.

La masia està mancada de distribució interior i d'acabats en alguna planta. Per això i pel que després es diu el seu cost unitari d'edificació s'afecta del coeficient 0,50.

La producció potencial per hectàrea del conreu de secà és inferior a la mitjana de la província, encara que no de les més baixes. Per això i pel que després es diu, se li assigna la categoria quarta.

La producció potencial per Ha de bosc és de les més baixes de la província. Per això i pel que després es diu, se li assigna la categoria cinquena.

Els materials constructius de la masia són, en general, de qualitat similar a la mitjana dels utilitzats en les edificacions de la mateixa tipologia que hi ha a Catalunya, però l'habitatge necessita reparacions. Per això i pel que després es diu, es considera que la qualitat de l'habitatge rural és mitjana i que el seu estat és deficient.

A l'apartat de paràmetres valoratius es detallen els cultius i aprofitaments, amb expressió de la qualitat o categoria que se'ls assigna en el context provincial, així com les construccions existents a la finca i les altres característiques, si n'hi ha que tenen incidència en el valor, les quals han estat assignades d'acord amb les regles o els criteris establerts a l'efecte en l'estudi sobre valors bàsics i índexs correctors que s'indica posteriorment.



Núm. Exp.: 20130000315271

Núm. Doc.: 892639

Pàgina 1 de 4

Agència Tributària de Catalunya

Agència Tributària de Catalunya



CRITERIS DE VALORACIÓ

- El valor del sòl, inclosos les obres d'infraestructura, les plantacions i l'arbrat espontani si és el cas, es determina en funció dels diferents cultius i aprofitaments i de les seves qualitats o categories.
- A l'efecte es multipliquen les diverses superfícies de cada cultiu i aprofitament pels valors unitaris corresponents.
- Els valors de les construccions es determinen d'acord amb les seves característiques i superfícies o volums.
- Amb aquest efecte es multipliquen les diverses superfícies, o els diversos volums, de cadascuna de les construccions pels valors unitaris corresponents.
- En el supòsit d'amendament amb pròrroga forçosa del contracte s'aplica un coeficient reductor, per la minva de valor que s'origina.
- Al resultat obtingut s'apliquen els coeficients expressius de les característiques especials, si es considera que existeixen, i de la naturalesa del fet imposable.
- La seqüència de càlcul s'exposa en el full del resultat de la valoració.

Núm. Exp.: 20130000315271

Núm. Doc.: 892639

Pàgina 2 de 4

Agència Tributària de Catalunya

ANEXO 4. ESBOZOS

ANEXO 5. VIDEOS CONSTRUCTIVOS PASO A PASO

| | | |
|------------------------------|----|---|
| CIMBRAS: | | https://www.youtube.com/watch?v=uqLAQSlpWys |
| BÓVEDA REBAJADA: | 1º | https://www.youtube.com/watch?v=sbF85d4A5PU |
| | 2º | https://www.youtube.com/watch?v=PD2iSxf0YR0 |
| | 3º | https://www.youtube.com/watch?v=_sWUEIGuBRo |
| BÓVEDA CATALANA | 1º | https://www.youtube.com/watch?v=sbF85d4A5PU |
| | 2º | https://www.youtube.com/watch?v=PD2iSxf0YR0 |
| | 3º | https://www.youtube.com/watch?v=_sWUEIGuBRo |
| ARCO REBAJADO: | | https://www.youtube.com/watch?v=OKVJAjiU9oY |
| ARCO DE MEDIO PUNTO: | | https://www.youtube.com/watch?v=sKBsXCJejrM |
| ESCALERA CON BÓVEDA CATLANA: | 1º | https://www.youtube.com/watch?v=FPWqodaeTWA |
| | 2º | https://www.youtube.com/watch?v=iVPH8XAFkzg |
| ENSAYO DE ARCOS: | | https://www.youtube.com/watch?v=j9LdLIR7iwQ |
| BARANDILLA CATALANA: | 1º | https://www.youtube.com/watch?v=k89ehpTuH2g |
| | 2º | https://www.youtube.com/watch?v=nVUMhbhmFk8 |
| COLUMNA SALOMÓNICA | | https://www.youtube.com/watch?v=GzUWvDZZOos |

CAPÍTULO 10: CONCLUSIONES

Una vez terminado el proyecto, podemos concluir que la Masía Can Costa de Fares no se encuentra en un buen estado de conservación. Posiblemente por el abandono de la misma y el transcurso del paso del tiempo, que han causado bastantes deterioros, sobretodo en la edificación de los masoveros, la edificación más modificada y de más uso continuo durante años.

Teniendo en cuenta que se trata de una masía catalana y según los antecedentes históricos de esta, hemos apreciado muchos indicios de nuevas ampliaciones antiguas mayoritariamente en la edificación de los masoveros. Este ha sido uno de los puntos más conflictivos y a la vez más interesantes del proyecto. Conflictivo tanto en el caso de no haber información por parte del ayuntamiento de Sant Ferriol, ni del archivo de Olot ni documentos que nos pudiera facilitar algún familiar. También encontramos con problemas a la hora de hacer el levantamiento de planos. Hubo que ampliarlo, estudiarlo bien y especificarlo al detalle varias veces hasta coincidir todos los niveles de cada planta de cada una de las edificaciones ya que a simple vista se ven una junto a la otra pero en el interior apreciamos la unión de las mismas a diferentes niveles. La unión de estas mediante escaleras y la diferencia de altura de cada planta ha sido conflictiva pero unan vez entendido ha sido muy grato saber cómo se entrelazan las dos edificaciones en el interior y a su vez, manteniendo una armonía homogénea en el exterior definiendo bien que parte de la edificación pertenece a quien.

Mencionar el hecho de que trabajar en equipo ha sido una experiencia muy enriquecedora y que nos ha servido para aprender a trabajar en grupo, a organizarnos, delegar y valorar el punto de vista de la otra. Así mismo el hecho también de conocer a gente dedicada toda la vida a la masovería y conocer sus historias nos ha aportado un punto de vista más claro de los tiempos de entones.

Por último, recalcar que con este proyecto hemos conseguido tocar casi todos los ámbitos de la nuestra carrera, que era uno de nuestros primeros objetivos, así como el de realizar un proyecto que nos gusta y nos motiva durante toda la duración del mismo.

CAPÍTULO 11: AGRADECIMIENTOS

Primeramente quisiéramos agradecer a Blanca la oferta de este proyecto que nos ha hecho crecer.

A Rubén y Jorge que han pisado por donde hemos caminado.

A Sonia, que con un suspiro llena la habitación y te carga de energía. Esa compañera, amiga, que ha hecho de este trabajo todo un placer.

A Julia, que ha estado en todo momento que he necesitado y no solo en este proyecto. No hubiera sido hacer este mismo proyecto con otra persona, nos ha hecho crecer como personas, nos ha unido más y solo gracias por querer compartirlo conmigo.

A Rosa y Pere, los masoveros de la Masía Can Costa, por toda la paciencia y ayuda en las visitas que hemos hecho a la masía. Siempre dispuestos a ayudarnos, tanto a explicarnos sus vivencias como para medir ellos mismo ventanas subidos a una escalera.

CAPÍTULO 12: BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Ripoll i Masferrer, Ramon. Les masies de les comarques de Girona. Girona: Editorial Gòthia, 1983. ISBN: 84-85.449-05-3.
- Solucions constructives per a la rehabilitació d'habitatges rurals / Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya. Barcelona: ITEC, 1989. ISBN: 8485954181.
- Diccionari visual de la construcció / coordinació: Francesc Vilaró i Casalinas. Barcelona. Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i obres Publiques. 1994 ISBN: 84-393-3116-9.
- Juan Monjo Carrió (2010). Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos. Editorial Munilla-Leria.
- José Coscollano Rodriguez (2000). Tratamiento de las Humedades en los edificios. Paraninfo Thompson Learning.
- Sound Advice. Control of noise at work in music and Entertainment, HSE, 2008
- Francesc Daumal Domenech, Arquitectura Acústica: Disseny, Edicions UPC-2000.
- Higiní Arau, ABC de la acústica arquitectónica, Grupo Editorial CEAC, 1999
- Antoni Carrión, Diseño acústico de espacios arquitectónicos, Ediciones UPC – 1998
- Enric Garcia Pey-Pey, Toponomàstica de Sant Feliu de Codines, Edicions Omega-2006
- La Masia Catalana: Evolució, Arquitectura i restauració, Brau edicions

NORMATIVA

- Código Técnico de la Edificación, 2006.
- UNE-EN 12464.1, Iluminación
- Código de accesibilidad, Generalitat de Catalunya, Departamento de Bienestar Social, 1995
- Código de habitabilidad, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 2004
- Construcción de la bóveda tabicada, Instituto Juan de Herrera
- Decreto 159/2012, 20 noviembre.

INTERNET

- AJUNTAMENT FARES, <http://www.santferriol.cat/>
- ASCENSORS OTIS, www.otis.com
- CUBIERTA, www.onduline.com
- APEO, <http://www.ischebeck.es>
- DANOSA, www.danosa.com
- CLIMALIT, www.climalit.es
- PORCELANOSA, www.porcelanosa.com
- TECHNAL, www.technal.es
- PLADUR, www.pladur.com
- BIBLIOCAD